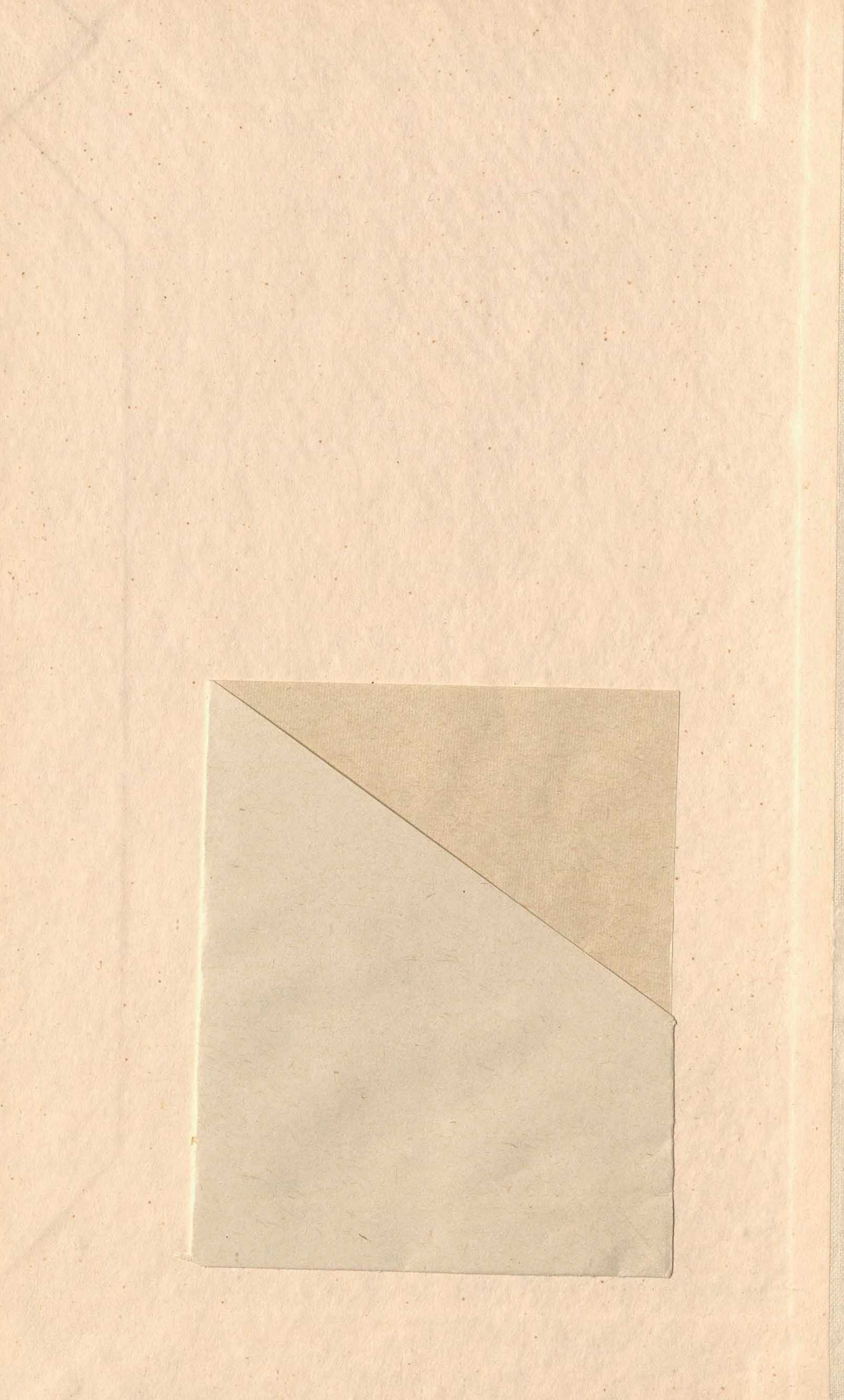


Гимназія на дому

СРЕДНЕ-УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНІЕ ЗАОЧНО

Выпускъ 8-й



КНИГОИЗДАТЕЛЬСТВО „БЛАГО"
ПЕТРОГРАДЪ

[1916]

Гимназія на дому

СРЕДНЕ-УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНІЕ ЗАОЧНО

Выпускъ 8-й



КНИГОИЗДАТЕЛЬСТВО „БЛАГО“
ПЕТРОГРАДЪ

Во избѣжаніе задержки въ исполненіи заказовъ и другихъ порученій, просимъ обязательно въ верхнемъ лѣвомъ углу Вашихъ писемъ и переводовъ помѣчать номеръ Вашего заказа, указанный на бандероли.

СОДЕРЖАНІЕ VIII-го ВЫПУСКА.

Всѣ выпуски вышли изъ печати.

Собственная типографія. Петроградъ, Глазовая 18.

Этимологія.

Простыя и сложныя слова.

(*Продолженіе*).

Какъ склоняются сложныя слова? Въ нихъ склоняется только вторая половина. Напр: пароход-*ъ*, пароход-*а*, пароход-*у* и т. д. Новгород-*ъ*, Новгород-*а* и т. д.

Иногда составныя части сложнаго слова (при образованіи его безъ соединит. гласной) соединяются черточкой [это есть соединительный знакъ (-), который нужно отличать отъ знака тире (—)]. Напр.: жаръ-птица, сорви-голова и т. д.

Мы разсмотрѣли коренныя слова, производныя, простыя и сложныя. Мы говорили, что можно взять любой корень и образовать отъ него рядъ новыхъ словъ. Напр., отъ корня «слѣп» можно образовать: *слѣп*-ень, *слѣп*-ой, *слѣп*-оват-ый, о-*слѣп*-нут-ь и т. д.

Всѣ эти слова, образованныя отъ одного и того же корня, составляютъ *семейство*.

Упражненіе № 1. 1. Напишите по 10 словъ коренныхъ и производныхъ.

2. Отъ слѣдующихъ первообразныхъ образуйте производныя: бѣда, жена, колъ, ударъ, дань, столъ, ѣда.

Упражненіе № 2. 1. Напишите по 5 словъ простыхъ и сложныхъ.

2. Образуйте сложныя слова изъ слѣд. простыхъ: вода—лазить, скотъ—водить, море—плавать, лучъ—заря, мышь—ловить, три—сажени, десять—этажъ, стихи—творить, пять—аршинъ, чистый—сердечный, бѣлая—рука, очи—видѣть, любить—себя, птица—ловить.

Измѣненіе звуковъ при образованіи словъ.

До сихъ поръ мы успѣли разсмотрѣть звуковой и этимологическій составъ словъ.

Разбирая этимологическій составъ словъ (корни, приставки, суффиксы и флексіи), мы указали, что можно образовать рядъ словъ, которыя будутъ имѣть одинъ общій корень (получается такъ называемое семейство словъ). Теперь мы остановимся на томъ, какъ *при образованіи словъ могутъ измѣниться звуки*, входящіе въ эти слова. При этомъ надо замѣтить, что могутъ измѣниться какъ гласные, такъ и согласные звуки.

Измѣненіе гласныхъ звуковъ.

Мы, конечно, остановимся на важнѣйшихъ и часто встрѣчающихся измѣненіяхъ. Эти важнѣйшія измѣненія суть: 1) *чередованіе*

гласныхъ, 2) *замѣна* одного гласнаго другимъ гласнымъ съ согласнымъ, 3) *сокращеніе* или ослабленіе звуковъ, 4) *выпаденіе* звуковъ, 5) *уподобленіе* звуковъ (ассимиляція) и 6) *растяженіе* (или полногласіе) звуковъ.

Объ этихъ измѣненіяхъ мы ниже поговоримъ.

1. **Чередованіе** звуковъ между собой. Оно состоитъ въ томъ, что въ словахъ сходнаго значенія (родственнаго содержанія) одни звуки замѣняются (чередуются) другими:

е измѣняется въ (чередуется съ) **о**, **и**. Напр.: бр*е*сти — бр*о*дъ, см*е*рть—м*о*ръ—ум*и*рать.

Въ этихъ словахъ мы видимъ, какъ *е* переходитъ въ *о*, а потомъ въ *и*—въ этомъ и состоитъ чередованіе звуковъ.

о измѣняется въ **а**, **у**, **ы**. Напр.: з*о*въ—зв*а*ть—приз*ы*вать; д*о*хнуть—д*у*хъ—д*ы*ханіе.

и измѣняется въ **ѣ**. Напр.: бр*и*ть—бр*ѣ*ю, в*и*сѣть—в*ѣ*съ.

ѣ измѣняется въ **а**. Напр.: *лѣ*зть—*ла*зить, с*ѣ*сть—с*а*дить.

Конечно, можно сказать, что *о* измѣняется въ *е* (напр., м*о*ръ—см*е*рть), что *а* измѣняется въ *о* (напр., зв*а*ть—з*о*въ) и т. д.

Въ этомъ и состоитъ чередованіе: *е* чередуется съ *о* и *и* и обратно: *о* и *и* чередуются съ *е* и т. д.

2. **Замѣна** одного гласнаго звука другимъ гласнымъ и согласнымъ:

у замѣняется **ов**, **ев**. Напр.: с*у*ю—с*ов*ать, ж*у*ю—ж*ев*ать.

ю замѣняется **ев**. Напр.: кл*ю*ю—кл*ев*ать, гор*ю*ю—гор*ев*ать.

ы замѣняется **ов**, **ав**. Напр.: кр*ы*ть—кр*ов*ля, сл*ы*ть—сл*ов*о—сл*ав*а.

3. **Сокращеніе** или ослабленіе звуковъ. Оно состоитъ въ томъ, что болѣе звучные гласные замѣняются менѣе звучными или же *ъ* и *ь*.

ю сокращается или ослабляется въ **й**. Напр.: рыбо*ю* — рыбо*й*, жено*ю*—жено*й*.

я » » » въ **ь**. Напр.: умоюс*я*—умоюс*ь* дивлюс*я*—дивлюс*ь*.

и, **і** » » » въ **ь**, **й**. Напр.: нест*и* — нест*ь*, кост*і*ю—кост*ь*ю.

ы » » » въ **ъ**. Напр.: чтоб*ы*—чтоб*ъ*.

е » » » въ **й**. Напр.: бо*е*цъ—бо*й*ца.

е » » » въ **ь**. Напр.: дѣл*е*цъ—дѣл*ь*ца.

4. **Выпаденіе** звуковъ. Оно состоитъ въ томъ, что иногда звуки при измѣненіи слова совсѣмъ выпадаютъ. Напр.: г*о*ню—гнать, от*е*цъ—отца, д*е*нь—дня, л*о*бъ—лба, д*е*ръ—драть.

5. **Уподобленіе** (ассимиляція) звуковъ. Оно состоитъ въ томъ, что одинъ звукъ уподобляется другому, стоящему рядомъ. Напр.: мы говоримъ о Васил*іи*, а не о Васил*іѣ;* мы хлопочемъ объ имѣн*іи*, а не объ имѣн*іѣ*.

6. **Растяженіе** (полногласіе) звуковъ. Оно состоитъ въ томъ, что нѣкоторые слоги: *ра*, *ла*, *ре*, *ле* (*лѣ*) послѣ согласныхъ *л* и *р*

переходятъ въ *оро*, *оло*, *ере*, *еле*. Напр.: зл*а*то = з*оло*то, вр*а*та = в*оро*та, др*е*во = д*ере*во, мл*ѣ*ко (славян. форма) = м*оло*ко, гр*а*дъ = г*оро*дъ и т. д.

Здѣсь мы видимъ, какъ *а* растягивается въ два *о* (напр.: зл*а*то = в*оло*то) и какъ *е* (ѣ) растягивается въ два *о* или *е* (напр.: др*е*во = д*ере*во, мл*ѣ*ко = м*оло*ко).

Но, конечно, такое растяженіе *а* и *е* не всегда возможно, а только тогда, когда *а* и *е* стоятъ послѣ двухъ согласныхъ, изъ коихъ послѣдняя *л* или *р*.

Измѣненіе согласныхъ звуковъ.

Мы, конечно, остановимся только на важнѣйшихъ измѣненіяхъ трехъ группъ согласныхъ: 1) *гортанныхъ*, 2) *зубныхъ* и 3) *губныхъ*.

Эти важнѣйшія измѣненія суть: 1) *смягченіе*, 2) *выпаденіе* и 3) *вставка*. О нихъ мы поговоримъ отдѣльно.

1. Смягченіе согласныхъ звуковъ:

а) *гортанныхъ*. Оно состоитъ въ томъ, что гортанные: *г*, *к*, *х* переходятъ въ соотвѣтствующіе свистящіе: *з*, *ц*, *с* и въ шипящіе: *ж*, *ч*, *ш*:

г переходитъ (или смягчается) въ **з** и **ж**. Напр.: дру*г*ъ — дру*з*ья — дру*ж*ескій.

к » » » въ **ц** и **ч**. Напр.: ли*к*ъ — ли*ц*евой — ли*ч*ность.

х » » » въ **с** и **ш**. Наприм.: стра*х*ъ — стра*с*ть — стра*ш*ный.

Изъ этого слѣдуетъ, что:

з можетъ переходить въ *ж* (во*з*ить — во*ж*у).
г » » въ *ж* (бѣ*г*у — бѣ*ж*ать).
к » » въ *ч* (вѣ*к*ъ — вѣ*ч*ный).
ц » » въ *ч* (серд*ц*е — серде*ч*ный).
х » » въ *ш* (ду*х*ъ — ду*ш*а).
с » » въ *ш* (но*с*ить — но*ш*а).

Затѣмъ, надо замѣтить, что звуки:

ск — смягчается въ **ст** и **щ**. Напр.: пу*ск*ать, пу*ст*ить — пу*щ*у, и*ск*ать — и*щ*у.

гт и **кт** » въ **ч**. Напр.: (бере*гт*ь) — бере*г*у — бере*ч*ь. (мо*гт*ь) — мо*г*у — мо*ч*ь, (пе*кт*ь) — пе*к*у — пе*ч*ь.

Это необходимо запомнить для того, чтобы всегда знать, какія видоизмѣненія происходятъ съ даннымъ словомъ.

b) *зубныхъ*. Оно состоитъ въ томъ, что зубные: *д*, *т*, *з*, *с*, *ц* измѣняются въ шипящіе:

Д переходитъ (смягчается)	въ **ЖД** и **Ж**.	Напр.: хо*д*ить—хо*жд*еніе—хо*ж*у, ро*д*ить—ро*жд*еніе—ро*ж*у.
Т » »	въ **Ч** и **Щ**.	Напр.: свѣ*т*ъ—свѣ*ч*а—освѣ*щ*еніе, отвѣ*т*ъ—отвѣ*ч*ать—вѣ*щ*ать.
З » »	въ **Ж**.	Напр.. гро*з*а—угро*ж*ать.
С » »	въ **Ш**.	Напр.: не*с*ти—но*ш*а.
Ц » »	въ **Ч**.	Напр.: оте*ц*ъ—оте*ч*ескій.

Затѣмъ, надо замѣтить, что **Д** и **Т** могутъ переходить въ **С**, если послѣ нихъ еще слѣдуетъ *т*. Напр.: ве*д*у—ве*с*ти (вмѣсто вед+ти), цвѣ*т*у—цвѣ*с*ти (вмѣсто цвѣт+ти).

с) *губныхъ*. Оно состоитъ въ томъ, что губные: ***б***, ***п***, ***в***, ***м***, ***ф*** для смягченія принимаютъ послѣ себя букву *л*:

б переходитъ въ **бл**. Напр.: гу*б*ить—гу*бл*ю.
п » въ **пл**. Напр.: щи*п*ать—щи*пл*ю.
в » въ **вл**. Напр.: ло*в*ить—ло*вл*ю.
м » въ **мл**. Напр.: кор*м*ить—кор*мл*ю.
ф » въ **фл**. Напр.: гра*ф*ить—гра*фл*ю.

2. **Выпаденіе** согласныхъ звуковъ:

а) *гортанныхъ*. Оно состоитъ въ томъ, что *г* и *к* нерѣдко выпадаютъ передъ суффиксомъ (глагольнымъ) *ну*. Напр.: дви*г*ать—дви*н*уть (вмѣсто двигнуть), гдѣ *г* выпало; плес*к*ать—плес*н*уть (вмѣсто плескнуть), гдѣ *к* выпало.

в) *зубныхъ*. Оно состоитъ въ томъ, что *д* и *т* выпадаютъ передъ *л* и *н*. Напр.: мы говоримъ: *палъ*—прошедш. время отъ глаг. «падать», а было бы правильно «па(д)лъ», откуда *д* передъ *л* выпадаетъ; мы говоримъ: *плелъ* вмѣсто пле(т)лъ—отъ глагола плести; *глянулъ* вмѣсто гля(д)нулъ—отъ глаг. «глядѣть».

с) *плавныхъ*. Оно состоитъ въ томъ, что *л* (глаг. суффиксъ прошедш. времени) выпадаетъ, если ему приходится стоять между *согласной* и *ъ*. Напр.: умеръ (вм. умер*л*ъ), погибъ (вм. погиб*л*ъ), несъ (вм. нес*л*ъ) и т. д.

3. **Вставка** согласныхъ звуковъ.

Она состоитъ въ томъ, что иногда для *благозвучія* вставляются въ середину слова или приставляются въ началѣ слова звуки: ***в***, ***н***, и *д*, *т* (послѣдніе рѣже). Напр.: вмѣсто «къ ему»—говорятъ «къ *н*ему», вмѣсто «осемь»—«*в*осемь», «*в*острый»—вм. «острый», вмѣсто «объять»—«об*н*ять», вмѣсто «нозри»—«ноз*д*ри». Такіе звуки называются *благозвучными*.

Образовательные суффиксы.

Если мы возьмемъ какой-нибудь корень, напримѣръ, *цвѣт*, *слѣд*., и будемъ прибавлять разные суффиксы и флексіи, то получимъ

рядъ словъ съ новымъ значеніемъ. Отъ «цвѣт»—цвѣт-*ок*-ъ, цвѣт-*ик*-ъ, цвѣт-*н*-ой, цвѣт-*оч*-*ниц*-а и т. д. (написанное курсивомъ—суффиксы). Отъ «слѣд»—по-слѣд-*н*-ій, слѣд-*ов*-ать, на-слѣд-*ств*-о и т. д. (курсивныя буквы—суффиксы).

При этомъ замѣтьте, что каждый суффиксъ придаетъ образуемому слову свой оттѣнокъ. *Эти суффиксы, при помощи которыхъ отъ данныхъ корней мы образуемъ новыя слова*, называются *образовательными*. Въ русскомъ языкѣ образовательныхъ суффиксовъ очень много. Каждая часть рѣчи имѣетъ свои суффиксы. Надо при разборѣ этимологическаго состава словъ умѣть отличать суффиксы разныхъ частей рѣчи.

Поэтому на главнѣйшихъ изъ нихъ мы ниже подробно остановимся. Указывая суффиксы разныхъ частей рѣчи, мы попутно будемъ касаться ихъ правописанія.

Почему мы теперь умалчиваемъ о флексіяхъ и ихъ правописаніи? Потому, что о нихъ мы достаточно говорили, излагая части рѣчи (существ., прилаг., глаг. и т. д.); вѣдь послѣ каждой части рѣчи мы говорили о правописаніи ея (слѣдовательно, и о правописаніи флексій, т.-е. падежныхъ, числовыхъ, личныхъ, родовыхъ окончаній).

Суффиксы существительныхъ.

Таковыхъ имѣется очень много, но мы остановимся только на тѣхъ, которые интересны въ отношеніи ихъ правописанія:

1. **тел**-ь, **ец**-ъ, **ик**-ъ, **иц**-а (жен. р.), **их**-а (жен. р.) Напр.: учи-*тел*-ь, куп-*ец*-ъ, учен-*ик*-ъ, учи-*тел*-ьн-*иц*-а, портн-*их*-а.

При помощи этихъ суффиксовъ мы образовали имена *дѣйствующихъ лицъ*.

Передъ суффиксомъ *ик* могутъ быть звуки: *н*, *ч*, *щ* (напр.: уче*н*-*икъ*, перевод*ч*-*икъ*, тюрем*щ*-*икъ*).

Здѣсь мы должны замѣтить слѣдующее:

a) суффиксъ *тел* всегда пишется черезъ *е*;

b) *ик* не надо смѣшивать съ суффиксомъ *ек*. Напр.: мальч*икъ*, замоч*екъ*. Суффиксъ *ик* сохраняетъ гласную *и* во всѣхъ падежахъ (мальч*ика*, мальч*ик*омъ, о мальч*икѣ* и т. д.), а суффиксъ *ек* теряетъ гласную *е* при склоненіи (замочка, замочкомъ и т. д.);

c) звуки: *ж*, *з*, *с* не сливаются со звукомъ *ч* въ *щ*, поэтому въ тѣхъ словахъ, гдѣ передъ суффиксомъ *чик* будутъ *ж*, *з*, *с*, они такъ и остаются. Напр.: надо писать перебѣ*ж*-*чик*-ъ, а не перебѣ*щикъ*, хотя такъ мы произносимъ; надо писать перево*з*-*чик*-ъ, а не перево*щикъ*; перепи*с*-*чик*-ъ, а не перепи*щикъ*; разска*з*-*чик*-ъ;

d) суффиксъ *ец* при измѣненіи слова иногда теряетъ гласную *е*, а иногда обращаетъ ее въ *ь*. Напр.: куп*ецъ*—купца, дѣл*ецъ*—дѣл*ь*ца;

e) суффиксу *ец* (муж. рода) соотвѣтствуетъ суффиксъ *иц* (жен. рода). Напр.: пѣв*ецъ*—пѣв*ица*.

2. ств-о, **ост-ъ**, **от-а**, **н-ик-ъ**, **н-иц-а**, **изн-а**, **ин-а**, **ел-ъ**.

Напр.: бар-*ств*-о, мил-*ост*-ъ, шир-*от*-а, чай-*ник*-ъ, чай-*ниц*-а, нов-*изн*-а, велич-*ин*-а, колыб-*ел*-ь.

При помощи этихъ суффиксовъ мы образовали рядъ именъ *предметовъ неодушевленныхъ*.

Здѣсь мы должны замѣтить слѣдующее:

a) суффиксъ *ел* не должно писать черезъ ѣ, кромѣ слова «свирѣль»;

b) въ суффиксахъ *от* (красн-от-а) и *ост* (щупл-ост-ъ) звукъ *о* слышится, какъ *а*;

c) передъ суффиксами *щик*, *чик* послѣ **н** не пишется **ь**. Напр.: надо писать де*нщи*къ, бубе*нчи*къ, **а не** деньщикъ, бубеньчикъ.

3. **ин-а**, **ищ-е**, **ищ-а**. Напр.: дом-*ин*-а, нос-*ищ*-е, руч-*ищ*-а. При помощи этихъ суффиксовъ мы образовываемъ имена *увеличительныя* отъ существительныхъ (при чемъ *ищ-е*—для муж. и средн. родовъ, **а** *ищ-а*—для женск. рода).

4. **ек-ъ**, **ик-ъ**, **ок-ъ**, **ец-ъ**, **иц-а**, **иц-е**, **ец-ó**; **еч-ек-ъ**, **ич-ек-ъ**, **оч-ек-ъ**.

Напр.: кон-*ек*-ъ, сургуч-*ик*-ъ, лист-*ок*-ъ, товар-*ец*-ъ, каш-*иц*-а, имень-*иц*-е, серебр-*ец*-о; кон-*еч-ек*-ъ, мальч-*ич-ек*-ъ, нос-*оч-ек*-ъ.

При помощи этихъ суффиксовъ мы образовываемъ имена *уменьшительныя* отъ существительныхъ. Здѣсь мы должны замѣтить слѣдующее:

a) Среди этихъ суффиксовъ имѣются простые (**ек**, **ик**, **ец и т. д.**) и сложные (еч-ек, ич-ек и оч-ек).

b) Суффиксы *иц*-е и *ец*-о употребляются въ существительныхъ средняго рода (имѣньице, копьецо), при чемъ *и-це*—въ тѣхъ существ., которыя имѣютъ удареніе *не* на послѣднемъ слогѣ (крéсло — крéс*лице*), а *ец*-о — въ тѣхъ, которыя имѣютъ удареніе на послѣднемъ слогѣ (серебрó—серебр*ецó*).

5. a) **ушк-а**, **юшк-а**, **ышк-о**, **еньк-а**, **оньк-а**; **b) ушк-а**, **юшк-а**, **енк-а**, **онк-а**, **ишк-а**, **ишк-о**.

При помощи этихъ суффиксовъ мы образовываемъ: a) имена *ласкательныя* и b) имена *унизительныя*.

Напр.: a) коров-*ушк*-а, дяд-*юшк*-а, зерн-*ышк*-о, мам-*еньк*-а, шуб-*оньк*-а; b) Петр-*ушк*-а, Ван-*ю́шк*-а, баб-*ёнк*-а, книж-*онк*-а, вор-*ишк*-а, дѣл-*ишк*-о.

Здѣсь мы должны замѣтить слѣдующее:

a) Суффиксы: *ушк*-а, *юшк*-а, *еньк-а*, *оньк-а* употребляются для образованія какъ ласкательныхъ, такъ и унизительныхъ, разница же между ними состоитъ въ томъ, что эти суффиксы *безъ удареній* на нихъ—суть суффиксы ласкательныхъ (корóв*ушк*а и т. д.). а *съ удареніемъ* на нихъ—суффиксы унизительныхъ (Петр*ýшк*а, баб*éнк*а и т. д.).

b) *ышк*-о — для существ. средн. рода (солнце — солн*ышко*), а

ушк-а и *юшк*-а — для существ. мужеск. и женск. родовъ (дядя — дядюшка, корова—коровушка).

c) Суффиксъ *еньк*-а теряетъ въ серединѣ *ь*, если существительн. женскаго рода на *ня* имѣетъ въ родит. пад. мн. числа *нъ* вмѣсто *нь*. Напр.: баш*ня*—баше*нъ* (род. пад. мн. числа) — баш*енка* (вмѣсто башенька) и т. д.

d) *енк*-а переходитъ въ *онк*-а послѣ шипящихъ. Напр.: кляч*онка*, книж*онка*.

6. **ич-ъ, ов-ич-ъ, ев-ич-ъ, ов-н-а, ев-н-а, ан-ин-ъ, ян-ин-ъ, ан-к-а, ян-к-а.** Напр.: Лук-*ич*-ъ, Иван-*ов-ич*-ъ, Андре-*ев-ич*-ъ, Антон-*ов-н*-а, Андре-*ев-н*-а, англич-*ан-ин*-ъ, двор-*ян-ин*-ъ, англич-*ан-к*-а, двор-*ян-к*-а.

Здѣсь надо замѣтить слѣдующее:

a) *ич*-ъ, *ов-ич*-ъ—мужеск. рода, а *ов-н*-а, *ев-н*-а, *ан-к*-а, *ян-к*-а—женск. рода.

b) *ан-ин*-ъ и *ян-ин*-ъ—во множеств. числѣ отбрасываютъ суффиксъ *ин* (англич-*ан-ин*-ъ—англич-*ан*-е, кресть-*ян-ин*-ъ — кресть-*ян*-е).

Мы усиленно рекомендуемъ всѣмъ нашимъ подписчикамъ внимательно читать эти главы. Заучивать всѣ суффиксы не нужно, но знать, какой суффиксъ въ какихъ случаяхъ употребляется — необходимо.

Упражненіе № 3. 1. Придумайте по одному примѣру на всѣ вышеприведенные суффиксы.

2. Образуйте существительныя съ суффиксами *щикъ* и *чикъ* отъ словъ: образецъ, оцѣнить, обманъ, доказать, приказать, переплетать, рѣзать, птенецъ.

Упражненіе № 4. Вставьте пропущенныя буквы въ слѣд. предложеніяхъ: Встаетъ куп—цъ, идетъ разно—чикъ, на биржу тянется изво—чикъ. Въ этомъ магазинѣ много прика—чиковъ. Онъ былъ у одного офицера ден—щикомъ. На чердакъ вела темная лѣсен—ка. Онъ проситъ у родителей благословен—ица. Онъ купилъ деревен—ку. Собач — нка лаетъ. Какъ поживаетъ ея сыноч — къ? Не желай никому гиб—ли! Желѣзо покрылось ржавч—ной. Онъ оказался перебѣ—икомъ.

Суффиксы прилагательныхъ.

Таковыхъ имѣется очень много, но мы остановимся только на важнѣйшихъ, часто встрѣчающихся суффиксахъ:

1. **к, л, н, р, т.** Напр.: мяг-*к*-ій, теп-*л*-ый, ум-*н*-ый, доб-*р*-ый, свя-*т*-ой.

2. **ен, ян, ан, ин.** Напр.: вар-*ен*-ый, серебр-*ян*-ый, кож-*ан*-ый, лебед-*ин*-ый.

3. **ск, ист, ат, тв, ит.** Напр.: рус-*ск*-ій, золот-*ист*-ый, богат-*ат*-ый, мер-*тв*-ый, имен-*ит*-ый.

4. **еньк, оньк, ав, ев, ив, ов, ов-ат, ев-ат, ов-ич, ев-ич, овн, евн.** Напр.: бѣл-*еньк*-ій, бѣлех-*оньк*-ій, лил-*ов*-ый, кров-*ав*-ый, голуб-*ов-ат*-ый, син-*ев-ат*-ый, Петр-*ов-ич*-ъ, цар-*ев-ич*-ъ, Петр-*ов-н*-а, Никола-*евн*-а.

Вотъ важнѣйшіе суффиксы, благодаря которымъ образовались:

а) имена прилагательныя *качественныя*. Напр.: крас-*ив*-ый, теп-*л*-ый.

b) имена прилагательныя *относительныя*. Напр.: серебр-*ян*-ый, лебед-*ин*-ый.

с) имена прилагательныя *увеличительныя, уменьшительныя* и *ласкательныя*. Напр.: бѣл-*ех-оньк*-ій, син-*ев-ат*-ый, бѣл-*еньк*-ій.

Если мы разберемъ этимологическій составъ этихъ прилагательныхъ, то замѣтимъ слѣдующее: между корнями словъ и ихъ родовыми окончаніями имѣются одинъ или нѣсколько суффиксовъ. Въ прилагательныхъ: ум-*н*-ый, теп-*л*-ая, крас-*ив*-ое—суффиксы «н», «л» и «ив» соединяютъ корни «ум», «теп» и «крас» съ родовыми окончаніями (флексіями) «ый», «ая», «ое». Эти слова имѣютъ по одному суффиксу. Въ прилагательныхъ: бѣл-*ех-оньк*-ій, лег-*ош-еньк*-ій—имѣется по два суффикса.

Всѣ такія прилагательныя называются *производными*. Они отличаются отъ прилагательныхъ *первообразныхъ* тѣмъ, что послѣднія не имѣютъ суффиксовъ (напр.: глуп—ый, нов—ый, гдѣ «глуп» и «нов»—корни, а «ый»—флексія).

Теперь мы скажемъ нѣсколько словъ о *правописаніи* суффиксовъ [1]).

1. Суффиксъ **ск**, если ему предшествуетъ согласная *ч* или *к*, обращается въ **цк**. Напр.: тка*ч*+*ск*-ій = тка-*цк*-ій; каза*к*+*ск*-ій = каза-*цк*-ій.

2. Суффиксъ **ск** не надо смѣшивать съ суффиксомъ **к**, которому часто предшествуетъ буква *з* или *с*.

Напр.: дер*з*-*к*-ій, вѣ*с*-*к*-ій; въ словѣ «дерзкій» многіе пишутъ «с» вмѣсто «з»; чтобы избѣжать этой ошибки, надо измѣнить слово «дерзкій» такъ, чтобы послѣ сомнительной согласной стояла бы гласная: «дерзокъ», гдѣ ясно слышится звукъ «з», а не «с».

3. Суффиксъ **ен** всегда пишется черезъ «е», а не «ѣ». Напр.: бол-*ен*-ъ, ум-*ен*-ъ.

4. Суффиксъ **ен** послѣ шипящихъ остается неизмѣннымъ и не переходитъ въ *он*, хотя звукъ «*о*» ясно слышится.

Напр.: уч-*ен*-ъ (а не уч-он-ъ), омрач-*ен*-ъ (а не омрач-он-ъ).

5. Суффиксъ **ян**, если слѣдуетъ въ словѣ послѣ шипящихъ, переходитъ въ **ан**. Напр.: ко*ж*-*ан*-ый.

6. Въ словахъ: дерев-*ян-н*-ый, олов-*ян-н*-ый, стекл-*ян-н*-ый суффиксъ «*ян*» удваиваетъ букву «*н*»; вообще же «н» не удваивается.

7. Если прилагательное образуется отъ существительнаго, имѣю-

---

[1]) О правописаніи флексій мы говорили при изложеніи имени прилагательнаго (см. выпускъ № 3).

щаго букву «н», то оно имѣетъ два «н». Напр.: отъ слова осе*нь*»—осе*нн*ій, «исти*на*»—исти*нн*ый.

8. Если мы имѣемъ слово съ суффиксомъ «**н**», то мы должны остерегаться двухъ ошибокъ, которыя всѣ дѣлаютъ: а) не вставлять буквы «**т**» передъ «н», если ея тамъ нѣтъ. Напр., въ словахъ «опас*н*ый», «искус*н*ый» никогда не надо писать «т», хотя многіе совершаютъ эту ошибку, и b) не опускать буквы «**т**», если она имѣется въ основѣ слова. Напр., въ словѣ «несчас*тн*ый надо писать «**т**», хотя многіе по незнанію ее опускаютъ.

9. Если суффиксъ **еньк** стоитъ послѣ гортанныхъ, то онъ обращается въ **оньк**. Напр.: лег-*оньк*-ій (а не лег-еньк-ій) и т. д.

10. Имѣется два похожихъ другъ на друга (во время произношенія словъ) суффикса: «**ин-ск-ій**» и «**ен-ск-ій**». При писаніи надо умѣть различать ихъ. Напр.: Пушк*инск*ая, Надежд*инск*ая улицы, но Колом*енск*ая, Пенз*енск*ая улицы.

Упражненіе № 5. 1. Придумайте по одному примѣру на всѣ вышеприведенные суффиксы.

2. Образуйте прилагательныя отъ слѣдующихъ словъ: земля, длина, слово, сирень, малина, грекъ, казакъ, черкесъ, Ялта, находить, счастье, усидѣть, песокъ, весна, желать, дитя, зерно, теленокъ.

3. Укажите суффиксы существительныхъ и прилагательныхъ въ слѣдующихъ словахъ: хлѣбецъ, малиновый, мокроватый, чистота, серебряный, водяной, рѣзкій, плечистый, богатство, сладокъ, умнѣйшій, соломинка, перебѣжчикъ, хранитель.

Суффиксы глаголовъ.

Глагольныхъ суффиксовъ имѣется очень много; мы укажемъ только главнѣйшіе; глагольные суффиксы называются иначе *глагольными примѣтами.*

1. **а, я, и, ѣ, ну**. Напр.: чит-*а*-ть, гул-*я*-ть, хвал-*и*-ть, жал-*ѣ*-ть, гиб-*ну*-ть.

2. **л** (прош. врем. дѣйств. залога), **вш** и **ш** (причастіе прош. врем. дѣйств. зал.), **т** и **н** (причастіе прош. вр. страд. залога). Напр.: гуля-*л*-ъ, чита-*вш*-ій, нес-*ш*-ій, поня-*т*-ый, чита-*нн*-ый, чита-*н*-ъ.

3. **ов, ев, ыв, ив.** Напр.: пир-*ов*-а-ть, гор-*ев*-а-ть, задум-*ыв*-а-ть, отталк-*ив*-а-ть.

4. **ущ, ющ, ащ, ящ** (причастіе наст. врем. дѣйств. залога). Напр.: пиш-*ущ*-ій, гуля-*ющ*-ій, крич-*ащ*-ій, хвал-*ящ*-ій.

5. **м** (причастіе наст. вр. страд. залога). Напр.: читае-*м*-ый, люби-*м*-ый.

Изъ выше изложеннаго мы можемъ заключить, что каждая глагольная форма имѣетъ свой суффиксъ; слѣдовательно, мы можемъ всегда по суффиксамъ опредѣлить форму даннаго глагола.

О правописаніи глагольныхъ суффиксовъ мы говорили при изложеніи глагола.

О суффиксахъ другихъ частей рѣчи (мѣстоименія, числительнаго и т. д.) мы говорить не будемъ, такъ какъ ихъ съ одной стороны немного, а съ другой—они ничѣмъ не замѣчательны.

Ѣ въ корняхъ

(Правописаніе корней).

Изъ предыдущихъ выпусковъ мы знаемъ, что представляетъ собой корень даннаго слова. Намъ извѣстно далѣе, что отъ одного корня могутъ быть образованы многія слова. Напр., отъ корня «лом»—*лом*-ать, пере-*лом*-ъ, *лом*-овой, *лом*-иться, *лом*-кій и т. д. Здѣсь мы замѣчаемъ, что звуки, входящіе въ корень, остаются неизмѣнными. Если мы имѣемъ рядъ производныхъ словъ, то намъ важно, для ихъ правильнаго правописанія, знать тотъ корень, отъ котораго образовались эти слова. Зная правописаніе корня, мы будемъ знать и правописаніе производныхъ отъ него словъ.

Напр., что правильнѣе: к*о*рмить или к*а*рмить, *ла*мать или *ло*мать? Отъ какихъ корней образовались эти слова? Отъ корней «корм» и «лом»; слѣдовательно, надо писать: к*о*рмить и *ло*мать.

Слѣдовательно, мы можемъ вывести такое правило: *если въ корнѣ слова пишется «ѣ», то это «ѣ» удерживается во всѣхъ производныхъ отъ него словахъ.* Напр., корень «бѣд» пишется черезъ «ѣ», поэтому производныя отъ него слова: *бѣд*-ный, *бѣд*-няжка, по-*бѣд*-ить и т. д. пишутся тоже черезъ «ѣ».

Мы еще въ первомъ выпускѣ познакомились со всѣми случаями, *когда «ѣ» не пишется въ корняхъ.*

Теперь мы считаемъ нужнымъ напомнить ихъ вкратцѣ, чтобы указать дальше, когда «ѣ» пишется въ корняхъ. *«Ѣ» не пишется въ корняхъ:*

1. Когда **е**, при измѣненіи слова переходитъ въ **ё**, **ь**, **и**, **о**. Напр.: бол*е*нъ—бол*ь*ной и т. д.

2. Когда **е** читается, какъ **ё** (смотрите исключенія въ 1-мъ выпускѣ). Напр.: ёжъ, мёдъ.

3. Когда **е**, при измѣненіи слова, выпадаетъ. Напр.: от*е*цъ—отца и т. д.

4. Когда **е** стоитъ въ серединѣ слова послѣ гортанныхъ (г, к, х) и шипящихъ (ж, ч, ш, щ). Напр.: ж*е*лудокъ и т. д.

5. Въ иностранныхъ словахъ. Напр.: м*е*дикъ.

6. Когда звукъ **е** растягивается въ *два е*. Напр.: др*е*во—д*е*р*е*во и т. д.

Въ какихъ же коренныхъ словахъ пишется «ѣ»? **Ѣ** пишется въ слѣдующихъ коренныхъ словахъ [1]):

[1]) Мы предлагаемъ учащимся хорошенько запоминать корни словъ (они напечатаны жирнымъ шрифтомъ); обыкновенно, учащіеся выучиваютъ эти корни наизусть, чтобы не дѣлать ошибокъ (считаемыхъ очень грубыми) при диктовкѣ и сочиненіяхъ.

1. Въ началѣ корня:

ѣ-д-у (ѣ-з-д-а, у-ѣ-з-д-ъ, ѣ-х-а-ть, ѣ-з-д-ок-ъ, ѣ-з-д-и-ть, по-ѣ-з-д-ъ) [1])

ѣд-а (ѣ-мъ, об-ѣд-ъ, об-ѣд-н-я, с-н-ѣд-ь, мед-в-ѣд-ь, на-до-ѣд-а-ть, мяс-о-ѣд-ъ, съ-ѣ-ст-н-ое, н-ѣд-р-о).

2. Послѣ буквы Б:

бѣг-ъ (бѣг-ун-ъ, бѣг-л-ян-к-а, бѣж-а-ть, бѣг-ств-о, у-бѣж-ищ-е, бѣг-л-ый, пере-бѣж-чик-ъ)

бѣд-а (бѣд-н-яж-к-а, по-бѣд-и-ть, у-бѣд-и-ть, по-бѣд-а, у-бѣж-де-н-іе, бѣд-н-ый, бѣд-н-ост-ъ, бѣ-д-о-в-ый)

бѣл-ый (бѣл-уг-а, бѣл-к-а, бѣл-ьм-о, бѣл-ь-е, бѣл-ил-а, бѣл-изн-а)

бѣс-ъ (бѣс-и-ть-ся, бѣш-ен-ый).

3. Послѣ буквы В:

вѣд-а-ть (вѣд-о-м-ост-ь, вѣд-ь, вѣд-ь-м-а, по-вѣс-т-ь, по-вѣс-т-к-а, из-вѣс-т-і-е, не-вѣжд-а, вѣ-щ-ій, со-вѣс-т-ь, с-вѣд-ѣ-н-і-е)

вѣк-ъ (вѣч-н-ост-ь, у-вѣч-и-ть, вѣч-н-ый, у-вѣч-н-ый)

вѣн-ок-ъ (вѣн-ец-ъ, вѣн-ч-а-ть, вѣ-н-ик-ъ)

вѣр-а (вѣр-о-я-т-н-о, су-е-вѣр-і-е, из-у-вѣр-ъ)

вѣс-ъ (по-вѣс-а, вѣш-а-ть, раз-вѣ-с-ист-ый)

вѣт-в-ь (вѣт-ка, вѣт-оч-к-а, раз-вѣт-в-л-ен-і-е)

вѣт (вѣч-е, со-вѣт-ъ, на-вѣщ-а-ть, об-(в)ѣщ-а-ть, об-(в)ѣт-ъ, вѣщ-ій, от-вѣч-а-ть)

вѣ-я-ть (вѣ-ер-ъ, вѣ-тр-ъ, вѣ-я-л-к-а)

звѣзд-а

звѣр-ь

не-**вѣст**-а (не-вѣст-к-а)

свѣж-ій (свѣж-ѣ-ть)

свѣт-ъ (свѣч-а, свѣт-ил-о, о-свѣ-щ-ен-і-е, под-свѣч-н-ик-ъ; но свящ-ен-н-ик-ъ, о-свящ-е-н-і-е — чрезъ *я*)

цвѣт-ъ (цвѣс-ти, цвѣт-н-ик-ъ)

человѣк-ъ (человѣч-е-ск-ій).

4. Послѣ буквы Д:

дѣв-а (дѣв-ич-н-ик-ъ, дѣв-иц-а, дѣв-ств-ен-н-ый)

дѣд-ъ (пра-дѣд-ъ, дѣд-ушк-а)

дѣ (дѣ-ть, дѣ-ло, дѣ-в-а-ть, дѣ-т-и, дѣ-т-ин-а, о-дѣ-ть, о-дѣ-в-а-ть, из-дѣ-в-а-ть-ся, на-дѣ-я-ть-ся, дѣ-я-н-і-е, зло-дѣ-й, дѣ-л-и-ть, у-дѣ-л-ъ, пре-дѣ-л-ъ, о-пре-дѣ-л-ен-н-ый, дѣ-л-а-ть, не-дѣ-л-я, бог-а-дѣ-л-ьн-я; но о-дежд-а и на-дежд-а — чрезъ *е*).

5. Послѣ буквы З:

зѣ-в-ъ (зѣ-в-ак-а, зѣв-а-ть, рот-о-зѣ-й, раз-(з)ѣ-в-а-ть)

зѣл-о (названіе буквы и очень)

зѣн-ица (глазъ — стар. слово).

6. Послѣ буквы Л:

лѣв-ый (лѣв-ш-а)

лѣз-ть (лѣс-т-н-иц-а, лѣс-енк-а; но *лест-ъ* — чрезъ *е*)

лѣк-ар-ь (лѣч-и-ть, лѣк-ар-ств-о)

лѣн-ь (лѣн-т-я-й)

лѣп-и-ть (лѣп-ый, не-лѣп-ый, ве-л-ик-о-лѣп-н-ый)

лѣс-ъ (лѣш-ій, лѣс-н-ич-ій)

лѣт-о (лѣт-о-пис-ь)

блѣд-н-ый (блѣд-н-ост-ь)

желѣз-о (желѣз-н-ый)

калѣк-а (ис-калѣч-и-ть)

клѣт-ь (клѣт-к-а, клѣт-ч-ат-ый)

колѣн-о (по-колѣн-і-е)

ле-лѣ-я-ть

[1]) Въ скобкахъ мы будемъ ставить производныя слова.

млѣ-ть (обо-млѣ-ть)
плѣн-ъ (плѣн-и-тел-ь-н-ый, плѣн-н-ик-ъ)
плѣс-ен-ь (плѣс-н-ев-ѣ-ть)
плѣш-ъ (плѣш-ив-ый)
полѣн-о (полѣн-н-иц-а)
слѣд-ъ (слѣд-ов-а-тел-ь-н-о, вы-слѣж-ив-а-ть, слѣд-ств-і-е, по-слѣд-н-ій в-слѣд-ств-і-е, на-слѣд-н-ик-ъ, на-слѣд-ств-о)
слѣп-ой (слѣп-ец-ъ)
телѣг-а (телѣж-к-а)
хлѣб-ъ
хлѣв-ъ.

7. Послѣ буквы **М**:

мѣд-ь (мѣд-н-ик-ъ)
мѣл-ъ
мѣн-а (из-мѣн-а, мѣн-ял-а, из-мѣн-н-ик-ъ, не-пре-мѣн-н-о; но зна-м-*е*-н-ит-ый)
мѣр-а (лиц-е-мѣр-ъ, на-мѣр-е-н-і-е, при-мѣр-ъ)
мѣст-о (мѣщ-ан-ин-ъ, по-мѣ-щ-ик-ъ)
мѣс-яц-ъ
мѣс-и-ть (мѣш-а-ть, по-мѣх-а, с-мѣс-ь)
мѣх-ъ (мѣш-ок-ъ, мѣх-ов-ой)
мѣт-и-ть (за-мѣч-а-ть, мѣт-к-ій, с-мѣт-а, с-мѣт-к-а; но мет-а-ть, съ производными: пред-мет-ъ, под-мет-к-и, о-про-мет-ч-ив-ый,— чрезъ *е*)
змѣ-й (змѣ-я)
смѣ-ть (смѣ-л-ый, смѣ-я-ть-ся, смѣ-х-ъ).

8. Послѣ буквы **Н**:

нѣг-а (нѣж-н-ый)
нѣм-ой (нѣм-ец-ъ)
гнѣ-в-ъ
гнѣд-ой
гнѣзд-о (гнѣзд-и-ть-ся)
снѣг-ъ
нѣ-тъ (от-нѣ-к-ив-а-ть-ся)
Д-нѣ-пр-ъ
нѣ-кто (нѣ-что, нѣ-сколько).

9. Послѣ буквы **П**:

пѣг-ій
пѣн-а (пѣн-к-а, пѣн-ист-ый, пѣн-н-ик-ъ)
пѣх-от-а (пѣш-ій, пѣш-к-а, пѣш-к-ом-ъ, с-пѣш-и-ть-ся, о-пѣ-ш-и-ть)
спѣ-ть (спѣ-х-ъ, спѣ-ш-и-ть, спѣ-л-ый, у-спѣ-х-ъ)
пѣ-ть (пѣ-в-ч-ій, пѣ-с-ен-н-ик-ъ, пѣ-с-н-я, пѣ-тух-ъ).

10. Послѣ буквы **Р**:

рѣд-к-ій (рѣд-ьк-а, из-рѣд-к-а, раз-рѣж-ать)
рѣз-а-ть (рѣз-в-ый, рѣз-чик-ъ, рѣз-к-ій)
рѣ-я-ть (рѣ-к-а, рѣ-ч-н-ой)
рѣп-а (но реп-ей-н-икъ—чрезъ *е*)
рѣс-н-иц-а
рѣт (вс-т-рѣч-а, вс-т-рѣч-а-ть, прі-об-рѣт-а-ть, С-рѣт-ен-і-е)
рѣч-ь (на-рѣч-і-е, си-рѣч-ъ; но рек-у, реч-ен-н-ый, реч-е-н-і-е, об-рек-а-ю—чрезъ *е*)
о-**рѣх**-ъ (о-рѣш-н-ик-ъ)
рѣш-а-ть (про-рѣх-а, рѣш-и-тел-ь-н-ый)
рѣш-е-т-о (рѣш-е-т-к-а)
грѣх-ъ (грѣш-н-ик-ъ, грѣш-и-ть)
зрѣ-ть (зрѣ-л-ый, подо-зрѣ-в-а-ть, пре-зрѣ-н-н-ый, при-зрѣ-н-н-ый)
крѣп-и-ть (крѣп-ост-н-ой, крѣп-к-ій, крѣп-ост-ь)
прѣ-ть (прѣ-л-ый, прѣ-с-н-ый, прѣ-н-і-е (*гніеніе*); но пре-ні-е (*споръ*)
прѣс-н-ый (о-прѣс-н-ок-ъ)
свирѣп-ый
стрѣ-л-а (вы-стрѣ-л-ъ, стрѣл-ять, по-стрѣ-л-ъ; но стре-м-я)
хрѣн-ъ.

11. Послѣ буквы **С**:

сѣв-ер-ъ
сѣд (сѣс-ть, сѣд-ой, сѣд-ал-ищ-е, сѣд-л-о, о-сѣд-л-ый, со-сѣд-ъ, сѣд-ѣ-ть)
бесѣд-а (бесѣд-к-а, со-бесѣд-н-ик-ъ)
сѣк-у (сѣч-а, на-сѣк-ом-ое, па-сѣк-а, про-сѣк-а)
сѣл-о
сѣн-ь (сѣн-и, о-сѣн-я-ть)
сѣр-а (сѣр-н-ый)
сѣр-ый (сѣр-ѣ-ть)
сѣт-ов-а-ть
сѣт-ь (сѣт-к-а)
по-**сѣт**-и-ть (по-сѣщ-а-ть)
сѣ-я-ть (сѣ-м-я; но *се-м-ь-я, се-м-е-й-ств-о*—чрезъ *е*).

12. Послѣ буквы **Т**:

тѣл-о (тѣл-ес-н-ый)
тѣн-ь
тѣс-н-ый (тѣс-т-о; но тес-н-иц-а, тес-ьм-а—чрезъ *е*)
тѣх (у-тѣх-а, по-тѣх-а, тѣш-и-ть)
тѣ (за-тѣ-я, за-тѣ-я-ть)
стѣн-а (за-стѣн-ок-ъ, за-стѣн-ч-и-в-ый).

13. Послѣ буквы **Ц**:

цѣд-и-ть (про-цѣж-ен-н-ый)
цѣл-ый (цѣл-ов-а-ть, по-цѣл-у-й, ис-цѣл-я-ть)
цѣл-ь
цѣн-а (не-о-цѣн-ен-н-ый, без-цѣн-н-ый) [н-ѣ-ть).
цѣп-ь (цѣп-ъ, цѣп-л-я-ть-ся, цѣп-е-

Кромѣ того, учащимся необходимо запомнить слѣдующія слова, въ которыхъ пишется «ѣ»:

Авд*ѣ*й, Алекс*ѣ*й, Горд*ѣ*й, Елис*ѣ*й, Ерем*ѣ*й, Матв*ѣ*й, Серг*ѣ*й, Апр*ѣ*ль, В*ѣ*на, Гл*ѣ*бъ, Дн*ѣ*пръ, Дн*ѣ*стръ, Инд*ѣ*ецъ, Н*ѣ*манъ, Он*ѣ*гинъ, Печен*ѣ*гъ, Рогн*ѣ*да.

Примѣчаніе. Чтобы ихъ (какъ и коренныя слова съ «ѣ») хорошо запомнить, надо нѣсколько разъ внимательно и медленно переписать ихъ въ тетрадку, чтобы при писаніи запечатлѣлось ихъ начертаніе.

Итакъ, мы познакомились съ тѣми словами, которыя имѣютъ въ корнѣ букву *ѣ*.

Всѣ производныя отъ этихъ корней имѣютъ тоже *ѣ*. Поэтому всѣ остальныя слова, въ корняхъ которыхъ слышится звукъ *е*, пишутся черезъ *е*, а не *ѣ*.

Диктантъ [1]).

Въ нижеслѣдующихъ фразахъ поставьте пропущенныя буквы.

Ч—лов—къ всегда пр—дполагаетъ. С—нокосъ начали за н—д—лю до мо—го прі—зда. Н—пріят—ли многихъ изув—чили. Пош—лъ ст—рикъ къ сво—й з—млянк—, а е/я н—тъ ужъ и сл—да. Во вс—хъ нар—чіяхъ им——тся много изр—ч—ній. Доброе д—ло

[1]) Отнеситесь внимательно къ этому зрительному диктанту, т. к. этимъ вы лучше запомните слова съ „ѣ", чѣмъ вызубриваніемъ ихъ наизусть.

ув—нчалось усп—хомъ. Т—плый воздухъ н—житъ и л—л—етъ насъ. Од—жда н—знакомца состояла изъ син—й подд—вки. Ш—лъ с—ятель съ з—рнами въ пол— и с—ялъ, и в—т—ръ т— з—рна разв—ялъ. Н—которы— р—дкі— р$\frac{а}{о}$ст—нія ра—цв—таютъ лиш—на ра—св—т—. Его звали Авд—емъ, а кучера Ѳад—емъ. Мы прі—хали въ В—ну в—ч—ромъ. З—мл—м—ръ хоч—тъ —хать домой по Дн—пру. Ж—лтый листъ прим—та ос—ни. Къ с—дламъ прикр—пляются стрем—на. На неб— появились зв—зды. Гр—шныхъ люд—й часто т—рзаетъ сов—сть. Ж—л—зо по—да—тъ ржавчина. Состоялось пер—м—ріе и обм—нъ пл—нными. Д—рзкі— д—ти были наказаны за насм—шки надъ пл—шивымъ старц—мъ. Лица б—дныхъ пог$\frac{а}{о}$р—льц—въ побл—дн—ли, глаза ихъ выражали н—мое отча—ніе, какъ бу—то вс— он— были ув—р—ны, что он— уж—обр—ч—ны на не—изб—жную см—рть. Его слушать н—ч—го, да онъ н—ч—го и не—скажетъ. Отъ людскихъ спл—т—нъ никуда не уб—жиш—. Вдали св—ркаетъ горный ключ—, св—ргаясь съ кам—нной стр—мнины. М—сть и злоба противор—чатъ христ—анству. Онъ всю ноч— бр—дилъ и м—тался. Къ намъ вышла пр—л—стная д—вочка. Они немнож—чко д—рутъ, за—то ужъ въ ротъ хм—льн$\frac{а}{о}$го не б—рутъ, и вс— съ пр—краснымъ пов—д—ні—мъ. Надо им—ть удовл—творит—льны— св—д—нія въ астрономі—, чтобы различать н—б—сны— созв—здія. Вн—запно нал—т—ла туча, засв—ркала молнія, затр—щалъ громъ, в—т—ръ въ одно мгнов—ніе разм—талъ с—но, св—тлый д—нь см—нился тьмой. Слова «м—длить» и «м—шкать» сходны по знач—нію.

Переносъ словъ.

Въ двухъ первыхъ выпускахъ мы мимоходомъ указывали на нѣкоторыя правила переноса; теперь же мы подробно изложимъ все то, что необходимо для правильнаго переноса словъ. Теперь это намъ легче сдѣлать потому, что наши учащіеся уже хорошо усвоили звуковой и этимологическій составъ словъ (корни, приставки и окончанія). Вѣдь намъ извѣстно, что знаніе состава словъ необходимо для правильнаго переноса ихъ изъ одной строки въ другую.

При переносѣ части слова на новую строку надо соблюдать слѣдующія правила:

1. Слова, состоящія изъ одного слога, не раздѣляются. Напр.: ночь, дымъ, воръ, верхъ (ихъ нельзя раздѣлить, поэтому о переносѣ части слога не можетъ быть и рѣчи).

2. Слоги при переносѣ не разрываются. Напр.: во-да (а не вод-а), ка-ша (а не к-аша), зо-ло-то (а не зол-ото).

3. Одна гласная не оставляется при переносѣ. Напр., нельзя переносить такъ: *я*-ма, *И*-ванъ, *О*-нѣгинъ.

4. Одну гласную нельзя переносить. Напр., нельзя переносить такъ: ям-*а*, каш-*а*, чита-*ю*.

5. Нельзя переносить звуки, не составляющіе слога. Напр., нельзя переносить такъ: разгово-*ръ*, колоко-*лъ* и т. д.

6. Нельзя оставлять въ строкѣ звуковъ, не составляющихъ слога. Напр., нельзя переносить такъ: *стр*-аница, *кр*-асивый и т. д.

7. Если въ словѣ будутъ двѣ одинаковыя согласныя буквы, то одну надо оставить на одной строкѣ, а другую перенести. Напр.: су*б*-*б*ота (а не су-ббота), гра*м*-*м*атика (а не грамм-атика), ру*с*-*с*кій и т. д.

8. Если въ корнѣ слова за гласнымъ звукомъ будетъ слѣдовать нѣсколько согласныхъ, то всѣ эти согласные переносятся на другую строку. Напр.: р*а*-*ст*еніе (а не рас-теніе), к*о*-*ст*и (а не кос-ти). Въ словѣ «растеніе» послѣ гласной «а» стоятъ два согласныхъ звука, «с» и «т», поэтому при переносѣ надо «с» и «т» перенести, не раздѣляя ихъ, на другую строку. То же самое мы скажемъ о словахъ: «тѣснить» и «кости».

9. Если въ корнѣ слова за гласнымъ звукомъ будетъ стоять два или нѣсколько согласныхъ звуковъ, изъ которыхъ первый будетъ *плавный* (л, м, н, р) или *шипящій* (ж, ч, ш, щ), то при переносѣ первый согласный звукъ остается съ гласнымъ на той же строкѣ.

Пояснимъ примѣрами. Надо перенести: *баш*-*м*акъ (а не ба-шмакъ), *рюм*-*к*а (а не рю-мка), ч*аш*-*к*а (а не ча-шка). Почему? Въ словѣ «башмакъ» послѣ гласной «а» стоятъ двѣ согласныхъ «ш» и «м», изъ которыхъ первая—шипящая, т.-е. «ш»,—поэтому буква «ш» остается съ гласной «а» на одной строкѣ, а другая согласная «м» переносится на другую строку. То же мы скажемъ и о другихъ словахъ: «рюмка», «чашка».

10. При переносѣ звуки: *бл*, *вл*, *мл*, *пл*, *фл*, *жд* не раздѣляются, если въ нихъ *л* и *ж* служатъ для смягченія губныхъ и зубныхъ звуковъ. Напр., надо переносить такъ: лю-*бл*ю (а не люб-лю), стре-*мл*еніе (а не стрем-леніе), ро-*жд*еніе (а не рож-деніе).

11. Одна согласная, окруженная съ обѣихъ сторонъ гласными, при переносѣ, относится къ послѣдующей гласной, а не къ предыдущей. Напр.: др*е*-*м*ать а (а не дрем-ать), ст*а*-*р*уха (а не стар-уха) и т. д.

12. Звуки: *ск*, *ст*, *ств* не должно раздѣлять, а переносить всѣ вмѣстѣ. Напр.: бѣд-*ств*іе, чи-*ст*ить, рожде-*ств*о (а не рождес-тво).

13. Стоящій между двумя согласными *ъ* остается на концѣ строки. Напр.: тюръ-ма, толь-ко и т. д.

14. Если за *ъ* слѣдуетъ гласная, то она отъ ъ не отдѣляется Напр.: дере-*въ*евъ, се-*мья*-нинъ.

15. Если мы имѣемъ въ словѣ суффиксъ, то при переносѣ корень остается на одной строкѣ, а суффиксъ переносится на другую строку. Напр.: бѣд-*н*ый (а не бѣ-дный), ослѣп-*н*уть (а не ослѣ-пнуть) и т. д.

Примѣчаніе. Это правило надо соблюдать даже тогда, когда корень оканчивается двумя одинаковыми согласными. Напр., слово

«кла*сс*ный» надо перенести такъ: «кла*сс*-ный», а не «клас-сный», потому что два «с» относятся къ корню.

16. Если надо дѣлать переносъ на приставкахъ, то при переносѣ приставка пишется на одной строкѣ, а корень переносится на другую строку. Напр.: *со*-зрѣть, *за*-бросить, *раз*-ссорить и т. д.

17. Звукъ *кс* (въ словахъ, заимствованныхъ изъ греческаго языка) не раздѣляется. Напр.: синта-*кс*исъ, Ма-*кс*имъ, Але-*кс*андръ.

18. Если намъ приходится переносить сложныя слова, то надо обращать вниманіе на ихъ составъ. Напр.: земледѣліе, путешествіе, домовладѣлецъ надо перенести такъ: земле-дѣліе (изъ двухъ словъ: земля и дѣлать), путе-шествіе, домо-владѣлецъ (изъ двухъ словъ: домъ и владѣлецъ). Изъ этихъ примѣровъ видно, что одно слово, входящее въ сложное, надо оставить на одной строчкѣ, а второе перенести на другую строчку.

Упражненіе № 6. 1. Напишите по два примѣра на всѣ указанные выше случаи. 2. Раздѣлите черточками слѣдующія слова такъ, чтобы показать, какъ ихъ можно переносить: первый, объявленіе, дурачество, грабли, молнія, умный, жужжать, колонна, правда, привѣтливый, томлю, бездна, землетрясеніе.

Упражненіе № 7. Укажите, гдѣ сдѣланъ переносъ правильно и гдѣ нѣтъ: во-ро-та, умѣнь-е, сум-ма, клас-сный, люб-лю, гу-блю, Алек-сандръ, синта-ксисъ, тюрь-ма, па-льцы, раз-ссорить, сож-женный, гос-подинъ, ра-стеніе.

Употребленіе прописныхъ буквъ.

Когда употребляются прописныя буквы?

Прописныя буквы употребляются въ слѣдующихъ случаяхъ:

1. въ началѣ рѣчи. Напр.: «*К*огда я пришелъ домой, я прежде всего увидѣлъ и т. д.».

2. послѣ точки. Напр.: «Рѣка тронулась. *П*о берегамъ рѣки стояли люди и т. д.».

3. въ началѣ каждаго стиха (въ стихотвореніи или баснѣ). Напр.: «Мартышка въ зеркалѣ, увидя образъ свой, *Т*ихохонько медвѣдя и т. д.».

4. въ собственныхъ именахъ и прозвищахъ. Напр.: *И*ванъ, *М*арія, *П*етръ *В*еликій и т. д.

5. въ заглавіяхъ книгъ и статей. Напр.: *И*сторія *П*ольши, статья «*О* пользѣ желѣза» и т. д.

6. въ названіяхъ Божества: *Б*огъ, *Г*осподь, *Т*ворецъ, *С*паситель и т. д.

7. въ именахъ животныхъ и предметовъ неодушевленныхъ, если они дѣйствуютъ въ басняхъ. Напр.: «Голодная *Л*иса залѣзла въ садъ и т. д.».

Употребленіе соединительнаго знака (-).

Понятно, что соединительный знакъ можетъ писаться не въ простыхъ словахъ, а въ сложныхъ. Этотъ соединительный знакъ употребляется въ слѣдующихъ случаяхъ [1]):

1. Если мѣстоименія и нарѣчія соединяются со словами: *то*, *либо*, *нибудь*, *кое*, *кой*, то всегда между ними ставится этотъ знакъ (-). Напр.: какъ-то, что-то, что-либо, какъ-нибудь, кое-какой и т. д.

2. Если къ словамъ присоединяется частица: *ка*, *тка*, *то*, *съ*, *таки*, то между этими словами и частицами ставится соединительный знакъ (-). Напр.: возьми-ка, да-съ, все-таки и т. д.

3. Въ нарѣчіяхъ, сложенныхъ съ предлогомъ *по*: по-моему, по-русски, по-дѣтски.

4. Въ нарѣчіяхъ: во-первыхъ, во-вторыхъ и т. д.

5. Въ сложныхъ предлогахъ. Напр.: изъ-за, изъ-подъ и т. д.

6. Въ цѣломъ рядѣ сложныхъ словъ. Напр.: еле-еле, давнымъ-давно, чуть-чуть и т. д.

Схема этимологическаго разбора (разборъ по частямъ рѣчи).

Мы предлагаемъ эту схему разбора, которая полезна какъ для учащихся, такъ и для учащихъ. Первые по этой схемѣ будутъ знать, какъ имъ слѣдуетъ разбирать устно или письменно заданную фразу; вторые же, руководствуясь этимъ образцомъ, будутъ знать, какъ надо учить своихъ учениковъ этимологическому разбору.

Положимъ, что дано слѣдующее предложеніе:

«Какой-то дворянинъ, поссорившись съ дочерью домовладѣльца, въ домѣ котораго онъ жилъ, при встрѣчѣ съ нею смертельно ранилъ ее острымъ ножомъ въ спину».

Какой-то.

Мѣстоименіе, неопредѣленное, именит. пад., един. ч., муж. рода; *особенность*—частица «то» присоединяется къ слову «какой» посредствомъ соединительнаго знака (-); родит. падежъ будетъ имѣть окончаніе «ого».

Дворянинъ.

Имя существительное, нарицательное, 2-го склоненія, твердаго (по нѣкоторымъ грамматикамъ 1-го склоненія), именит. пад., ед. ч., муж. рода; *особенность*—именит. пад. множ. ч. будетъ «дворяне», т. к. суффиксъ «инъ» выбрасывается; имѣемъ два суффикса «ян» и «инъ»; *составъ*—производное слово (отъ двор), гдѣ «двор»—корень, «ян»—«ин»—суффиксы и «ъ»—флексія (родовое окончаніе).

Поссорившись.

Начало «поссориться», глаголъ, взаимнаго залога, соверш. вида, причастіе прошедш. времени, 2-го спряженія; *особенность*—для образованія несовершеннаго вида достаточно отбросить «по»; *составъ*—

[1]) О нѣкоторыхъ изъ нихъ мы говорили при изложеніи частей рѣчи.

производное слово (отъ ссор), гдѣ «по»—приставка, «ссор»—корень, «вши»—суффиксъ, «сь»—окончаніе (вмѣсто ся).

Съ.

Предлогъ, простой, требуетъ творител. или родит. падежа.

Дочерью.

Начало—дочь, имя существительное, нарицательное, 3-го склоненія, творител. падеж., един. ч., женск. рода; *особенность*—слово «дочь» при склоненіи принимаетъ суффиксъ «ер»; *составъ*—слово простое (одинъ корень), первообразное, т. к. къ корню «доч» прибавляется прямо окончаніе «ь» (родовое окончаніе) безъ суффикса, какъ при производныхъ словахъ.

Домовладѣльца.

Начало—домовладѣлецъ, имя существительное, нарицательное, 2-го склоненія, твердаго, родител. падеж., ед. ч., муж. рода; *особенность*—въ немъ «е» бѣглое, т. к. при измѣненіи слова оно переходитъ въ «ъ»; *составъ*—слово сложное, т. к. состоитъ изъ двухъ словъ: «дом» и «владѣлец» (соединительная гласная «о»); слово производное, т. к. имѣетъ и суффиксъ, связывающій корни слова съ флексіей «ъ».

Въ.

Предлогъ, простой, требующій послѣ себя два падежа: и винительный и предложный.

Домѣ.

Начало—домъ, имя существительное, 2-го склоненія, твердаго, предл. пад., ед. ч., муж. рода; *особенность*—имен. пад. множ. числа будетъ: дома; составъ—слово простое и первообразное (къ корню «дом» прибавлена флексія «ъ»).

Котораго.

Начало—который, ая, ое, мѣстоименіе, относительное, родит. пад., ед. ч., муж. рода.

Онъ.

Мѣстоименіе, личное, 3-го лица, ед. ч., муж. рода, имен. пад.

Жилъ.

Начало—жить, глаголъ, средняго залога, несоверш. вида, изъявит. накл., прошедш. врем., 3-го лица, ед. ч., 1-го спряженія.

При.

Предлогъ, простой, требующій послѣ себя предл. падежа.

Встрѣчѣ.

Начало—встрѣча, имя существительное, нарицательное, 1-го склоненія, предлож. падеж., ед. чис., женск. рода; *составъ*—«рѣт»—корень, перешедшій въ «рѣч», «вс»—приставка, «а»—флексія.

Нею.

Начало—онъ, она, оно, мѣстоименіе, личное, 3-го лица, твор. пад., ед. числа, женск. рода; *особенность*—«нею» употреблено вмѣсто «ею».

Смертельно.

Нарѣчіе, образа дѣйствія, образовано отъ прилагательнаго «смертельный».

Ранилъ.

Начало — ранить, глаголъ, дѣйствит. залога, соверш. вида, изъявит. накл., прошедш. врем., 3-го лица, ед. ч., 2-го спряженія.

Ее.

Начало—она, мѣст., личн., 3-го лица, вин. пад., ед. ч., ж. рода; *особенность*—надо отличать «ее» отъ родит. пад. «ея».

Острымъ.

Начало—острый, прилагательное, качественное, полож. степ., тверд. оконч., твор. пад., ед. числа, муж. рода.

Ножомъ.

Начало—ножъ, существительное, нарицательное, 2-го склон., муж. рода, твор. пад., ед. ч.

Спину.

Начало—спина, существительное, нарицательное, 1-го склон., женск. рода, винит. пад., ед. числа.

Упражненіе № 8. Подобнымъ же образомъ разберите слѣдующее предложеніе: Иностранцы, во время путешествія Петра по Европѣ, съ восхищеніемъ смотрѣли на юнаго Петра, работающаго безъ отдыха и съ удивительной энергіей на благо своей родины.

Рѣшенія упражненій по этимологіи русскаго языка.

Упражненіе № 1. 2. Бѣд-*н*-ый, жен-*ск*-ій, кол-*од*-а, удар-*и*-лъ, дан-*н*-*ик*-ъ, стол-*ов*-аться, ѣд-*ок*-ъ.

Упражненіе № 2. 2. Водолазъ, скотоводъ, мореплаватель, лучезарный, мышеловка, трехсаженный, десят*и*этажный, стихотворецъ, пят*и*аршинный, чистосердечно, бѣлоручка, очевидецъ, себялюбіе, птицеловъ.

Упражненіе № 3. 2. Образ*чикъ*, оцѣн*щикъ*, обман*щикъ*, доказ*чикъ*, приказ*чикъ*, перепле*тчикъ*, рѣз*чикъ*, птен*чикъ*.

Упражненіе № 4. Встаетъ купецъ, идетъ разно*счикъ*, на биржу тянется изво*зчикъ*. Въ этомъ магазинѣ много прика*зчиковъ*. Онъ былъ у одного офицера ден*щи*комъ. На чердакъ вела темная лѣс*енка*. Онъ проситъ у родителей благословеньица. Онъ купилъ деревеньку. Собач*енка* лаетъ. Какъ поживаетъ ея сыно*чекъ*? Не желай никому гибели! Желѣзо покрылось ржав*чиной*. Онъ оказался перебѣж*чи*комъ.

Упражненіе № 5. 2. Земля*ной*, длин*ный*, слове*сный*, сирене*вый*, малино*вый*, грече*скій*, каза*цкій*, черке*сскій*, ялти*нскій*, наход*чивый*, счаст*ливый*, усид*чивый*, песча*ный*, весе*нній*, жела*нный*, дѣт*скій*, зерн*истый*, теля*чій*.

3. Хлѣб*ецъ*, чист*ота*, богат*ство*, солом*инка*, перебѣж*чикъ*, храни*тель* — курсивомъ обозначены суффиксы существительныхъ; малино*вый*, мокр*оватый*, серебр*яный*, вод*яной*, рѣз*кій*, плеч*истый*, слад*окъ*, умн*ѣйшій* — курсивомъ обозначены суффиксы прилагательныхъ.

Диктантъ.

Человѣкъ всегда предполагаетъ. Сѣнокосъ начали за недѣлю до моего пріѣзда. Непріятели многихъ изувѣчили. Пошелъ старикъ къ своей землянкѣ, а ея нѣтъ ужъ и слѣда. Во всѣхъ нарѣчіяхъ имѣется много изреченій. Доброе

тѣло увѣнчалось успѣхомъ. Теплый воздухъ нѣжитъ и лелѣетъ насъ. Одежда незнакомца состояла изъ синей поддевки. Шелъ сѣятель съ зернами въ полѣ и сѣялъ, и вѣтеръ тѣ зерна развѣялъ. Нѣкоторыя рѣдкія растенія расцвѣтаютъ лишь на разсвѣтѣ. Его звали Авдѣемъ, а кучера Ѳадеемъ. Мы пріѣхали въ Вѣну вечеромъ. Землемѣръ хочетъ ѣхать домой по Днѣпру. Желтый листъ примѣта осени. Къ сѣдламъ прикрѣпляются стремена. На небѣ появились звѣзды. Грѣшныхъ людей часто терзаетъ совѣсть. Желѣзо поѣдаетъ ржавчина. Состоялось перемиріе и обмѣнъ плѣнными. Дерзкія дѣти были наказаны за насмѣшки надъ плѣшивымъ старцемъ. Лица бѣдныхъ погорѣльцевъ поблѣднѣли, глаза ихъ выражали нѣмое отчаяніе, какъ будто всѣ они были увѣрены, что они уже обречены на неизбѣжную смерть. Его слушать нечего, да онъ ничего и не скажетъ. Отъ людскихъ сплетенъ никуда не убѣжишь. Вдали сверкаетъ горный ключъ, свергаясь съ каменной стремнины. Месть и злоба противорѣчатъ христіанству. Онъ всю ночь бредилъ и метался. Къ намъ вышла прелестная дѣвочка. Они немножечко дерутъ, зато ужъ въ ротъ хмельного не берутъ и всѣ съ прекраснымъ поведеніемъ. Надо имѣть удовлетворительныя свѣдѣнія въ астрономіи, чтобы различать небесныя созвѣздія. Внезапно налетѣла туча, засверкала молнія, затрещалъ громъ, вѣтеръ въ одно мгновеніе разметалъ сѣно, свѣтлый день смѣнился тьмой. Слова: «медлить» и «мѣшкать» сходны по значенію.

Упражненіе № 6. 2. Пер-вый, объ-явле-ніе, дураче-ство, гра-бли, мол-нія, ум-ный, жуж-жать, колон-на, прав-да, при-вѣт-ли-вый, то-млю, без-дна, землетрясеніе.

Упражненіе № 7. Правильный переносъ: во-ро-та, сум-ма, гу-блю, синтаксисъ, тюрь-ма, раз-ссорить, ра-стеніе. Остальныя слова перенесены неправильно.

Упражненіе № 8.

Иностранцы (иностранецъ) — имя существит., нарицател., 2-го склон., муж. р., имен. п., множ. чис.; *составъ* — «ино» — приставка, «стран» — корень, «ец» — суффиксъ, «ъ» — флексія.

Во (или въ) — предлогъ, простой, треб. вин. или предл. пад.

Время — имя сущ., нарицат., разноскл., средн. рода, винит. пад., ед. ч.; *особенность* — при склоненіи принимаетъ суфф. «ен» (времени).

Путешествія (путешествіе) — имя сущ., нарицат., 2-го склон., средн. рода, родит. пад., ед. ч.; *составъ* — слово сложное («путь» и «шествіе»), производное (имѣетъ два корня).

Петра (Петръ) — имя существ., собствен., 2-го склон., муж. род., родит. пад., ед. ч.

По — предлогъ, простой.

Европѣ (Европа) — существ., собствен., 1-го склон., жен. р., предлож. пад., ед. ч.

Съ — предлогъ, простой.

Восхищеніемъ (восхищеніе) — существит., отвлеченное, 2-го скл., средн. рода, творит. пад., ед. ч.

Смотрѣли (смотрѣть) — глаголъ, средняго зал., несоверш. вида, изъявит. накл., прош. вр., 3-го лица, множ. числа., 2-го спряж.

На — предлогъ, простой.

Юнаго (юный) — имя прилагат., качеств., тверд. полнаго оконч., полож. степ., вин. пад., ед. ч., муж. р.

Работающаго (работать) — глаголъ, сред. залог., несов. вида, 1-го спряж., прич. наст. врем., вин. пад., ед. ч.

Безъ — простой предл., треб. род. пад.

Отдыха (отдыхъ) — имя сущ., отвлечен., 2-го скл., муж. рода, родит. пад., ед. ч. *Особенность* — не имѣетъ множ. ч.

И — союзъ.

Удивительной (удивительный) — прилаг., качеств., тверд., полн. оконч.

полож. степ., твор. пад., ед. ч.; *составъ* — «див» — корень, «у» — приставка, «и-тель-п»—суффиксы, «ый»—флексія.

Энергіей (энергія) — имя сущ., нариц., 1-го скл., женск. р., твор. пад., ед. ч.; *особенность*—не имѣетъ множ. ч.

Благо — имя сущ., отвлеч., 2-го склон., средн. рода, вин. пад., ед. ч.; множ. ч. имѣетъ «блага»; *составъ*—«благ»—корень, «о» флексія; слово простое, первообразное.

Своей (свой)—мѣстоим., притяжат., жен. рода, родит. пад., ед. ч.

Родины (родина) — имя сущ., умствен., 1-го склон., жен. р., родит. пад., ед. ч.; *составъ* — слово производное· «род» — корень, «ин»—суффиксъ, «а»—флексія.

Повторительные вопросы и отвѣты.

1) Что такое—*простыя* слова? Слова, имѣющія одинъ корень.

2) Что такое—*сложныя* слова? Слова, имѣющія два корня.

3) Какъ образуются сложныя слова? Отъ простыхъ или: а) съ помощью соедин. гласныхъ *о* и *е* или b) безъ соединит. гласныхъ.

4) Измѣняются ли звуки при образованіи словъ? Измѣняются какъ гласные, такъ и согласные звуки.

5) Какія мы знаемъ *измѣненія* гласныхъ Чередованіе, замѣна, сокращеніе, выпаденіе, уподобленіе и полногласіе (растяженіе) гласныхъ звуковъ.

6) Какія мы знаемъ *измѣненія согласныхъ?* Смягченіе, выпаденіе и вставка согласныхъ звуковъ.

7) Что такое *образовательные* суффиксы? Суффиксы, при помощи которыхъ мы отъ данныхъ корней образуемъ новыя слова.

8) Много ли имѣется такихъ образовательныхъ суффиксовъ? Очень много, при чемъ каждая часть рѣчи имѣетъ свои особые суффиксы.

Синтаксисъ.

ВВЕДЕНІЕ.

Въ предыдущихъ выпускахъ (2—7) мы изложили весь курсъ синтаксиса, необходимый для лицъ, держащихъ экзаменъ на классный чинъ, на сельскаго учителя. Въ тѣхъ выпускахъ мы подробно остановились на всемъ существенномъ и важномъ изъ курса; теперь же (8—9 вып.) мы считаемъ необходимымъ сдѣлать всѣ тѣ дополненія [1]) изъ синтаксиса, безъ которыхъ нельзя итти на экзамены лицамъ, желающимъ держать на свидѣтельство за 4, 6, 8 кл. гимназіи, на вольноопр. 1-го разряда, учителей уѣздныхъ и городскихъ училищъ.

Тѣмъ не менѣе, мы рекомендуемъ всѣмъ занимающимся по нашимъ выпускамъ пройти все ниже изложенное, такъ какъ это принесетъ имъ большую пользу.

Составъ предложенія.

Мы уже знаемъ, что такое предложеніе. *Предложеніе*—мысль, выраженная словами устно или письменно. Напр.: «Дѣвочка поетъ хорошо», «Звѣзды не грѣютъ», «Осенняя погода навѣваетъ всегда на нервныхъ людей ужасную тоску» суть предложенія. Въ нихъ выражены опредѣленныя мысли или сужденія [2]). Предложеніе: «Звѣзды не грѣютъ» заключаетъ въ себѣ сужденіе о «звѣздахъ»; предложеніе: «осенняя погода всегда навѣваетъ на людей ужасную тоску» заключаетъ въ себѣ сужденіе объ «осенней погодѣ».

Итакъ, каждое предложеніе, въ которомъ выражена опредѣленная мысль, представляетъ собой *сужденіе*. Сужденіе же, въ свою очередь, если оно выражено словами, образуетъ *предложеніе*. Такъ, напр., мы можемъ смотрѣть на звѣзды, составить о нихъ свое сужденіе (что онѣ ярко свѣтятъ, что онѣ не грѣютъ и т. д.) и не высказывать его никому, — тогда, конечно, не будетъ никакого предложенія (мнѣніе мое осталось не высказаннымъ, оно осталось во мнѣ). Если же мы выразимъ свое сужденіе о звѣздахъ словами (такъ, что окружающіе могутъ услышать его),—то мы получимъ предложеніе.

Что же нужно для образованія сужденія? Изъ чего должно состоять наше сужденіе? На эти вопросы мы отвѣтимъ ниже, а пока вспомнимъ извѣстные намъ изъ предыдущихъ выпусковъ главные члены предложенія.

---

[1]) *Дополненія:* грамматическій и логическій составъ предложеній, общія правила о знакахъ препинанія, согласованіе словъ, управленіе словъ, употребленіе временъ, падежей и наклоненій, отступленія отъ общихъ правилъ, словорасположеніе въ предложеніяхъ и т. д.

[2]) *Сужденіе*—утвержденіе чего-нибудь за предметомъ, или отрицаніе у него чего-нибудь; такъ, напр., въ сужденіи: „звѣзды не грѣютъ“ мы отрицаемъ способность звѣздъ грѣть.

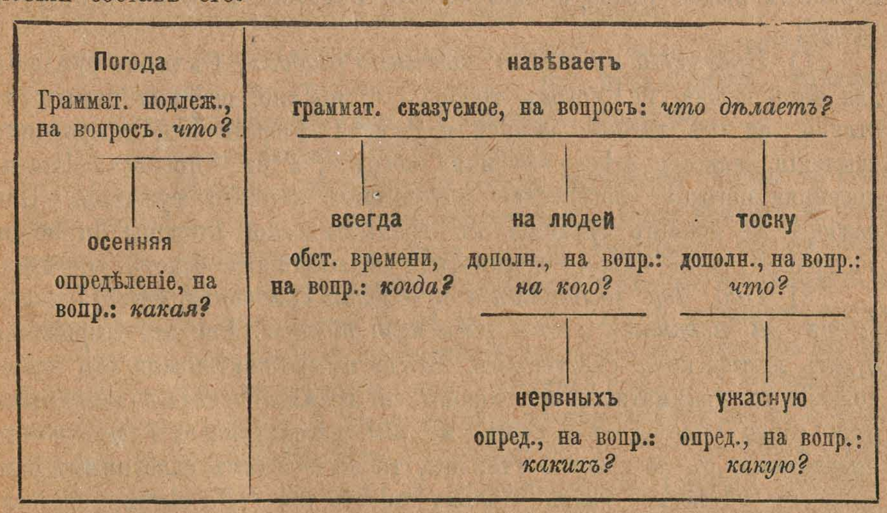
Всѣмъ извѣстно, что главные члены предложенія—подлежащее и сказуемое. Въ предложеніи «Дѣвочка поетъ хорошо»—«дѣвочка»—подлежащее, а «поетъ»—сказуемое.. Это предложеніе мы разобрали съ *грамматической* стороны, поэтому «дѣвочка»—грамматическое подлежащее, а «поетъ»—грамматическое сказуемое. Раньше при разборѣ предложенія мы не прибавляли слова «грамматическое» къ подлежащему и сказуемому; теперь же прибавляемъ. Почему это мы дѣлаемъ? Для того, чтобы указать, что могутъ быть не только грамматическія подлежащее и сказуемое, но и другія подлежащее и сказуемое. Если это такъ, то, слѣдовательно, предложеніе можно разсматривать не только съ одной грамматической стороны, какъ мы это всегда дѣлали, но еще и съ другой. Съ какой же? Съ *логической* стороны. Итакъ, изъ всего вышесказаннаго мы можемъ заключить, что *каждое предложеніе можно разсматривать съ двухъ сторонъ: съ грамматической и логической* (это слово происходитъ отъ слова *логика* [1]); логика же есть наука о мышленіи).

1) Если мы разсматриваемъ предложеніе съ грамматической стороны, то мы узнаемъ *грамматическій составъ* предложенія.

2) Если мы разсматриваемъ предложеніе съ *логической* стороны, то мы узнаемъ *логическій составъ* предложенія.

Грамматическій составъ предложенія.

Мы начнемъ съ него, такъ какъ, съ одной стороны, онъ извѣстенъ уже нашимъ подписчикамъ, а, съ другой, нуженъ намъ для лучшаго представленія о логическомъ составѣ предложенія. Возьмемъ предложеніе: «*Осенняя погода навѣваетъ всегда на нервныхъ людей ужасную тоску*» и графическимъ способомъ укажемъ на грамматическій составъ его.



[1]) Ее проходятъ въ старшихъ классахъ средне-уч. заведеній; съ 15-го выпуска мы ее начнемъ помѣщать.

Итакъ, въ этомъ предложенiи—«погода»—граммат. подлежащее, а «навѣваетъ»—граммат. сказуемое. *Грамматическое подлежащее и грамматическое сказуемое* даннаго предложенія *образуютъ грамматическій составъ* его.

Упражненіе № 1. Разберите со стороны грамматической слѣдующія предложенія такимъ же графич. способомъ: Свѣтлое пламя догорающей зари трепещетъ въ каждой росинкѣ. Мартышка къ старости слаба глазами стала. Грозныя бури сѣвера не вредны русской розѣ.

Логическій составъ предложенія.

Мы уже выше указали, что сужденіе, выраженное словами, образуетъ предложеніе. Такъ, сужденія: «звѣзды не грѣютъ», «осенняя погода всегда навѣваетъ на нервныхъ людей ужасную тоску»—суть предложенія.

Что же нужно для образованія сужденія?

Для образованія сужденія «звѣзды не грѣютъ» нужны: a) «звѣзды», т.-е. предметъ нашего сужденія, и b) «не грѣютъ», т.-е. то, что о предметѣ судится (говорится) въ данномъ сужденіи.

Итакъ, данное сужденіе состоитъ изъ двухъ частей: a) *предмета сужденія* и b) *того, что о предметѣ судится.* Предметъ сужденія называется *логическимъ* подлежащимъ.

То, что о предметѣ судится, называется *логическимъ* сказуемымъ. Итакъ, «звѣзды»—логическое подлежащее, а «не грѣютъ»—логическое сказуемое.

Логическое подлежащее и логическое сказуемое даннаго предложенія образуютъ логическій составъ его. То же самое мы можемъ сказать о предложеніи: «Осенняя погода всегда навѣваетъ на нервныхъ людей ужасную тоску». Это сужденіе состоитъ изъ двухъ частей:

1) *Предмета сужденія*: *«осенняя погода»*. Въ этомъ сужденіи для насъ важна не погода вообще, а, именно, осенняя погода, въ отличіе ея отъ лѣтней, зимней и т. д. Слѣдовательно, предметомъ сужденія является здѣсь «осенняя погода», а не «погода». Итакъ, «осенняя погода»—логическое подлежащее даннаго сужденія. При разборѣ же даннаго сужденія съ грамматической стороны (а не съ логической, какъ выше)—грамматич. подлежащимъ будетъ «погода».

2) *Того, что говорится о предметѣ сужденія*: *«всегда навѣваетъ на нервныхъ людей ужасную тоску»*. Все это выраженіе будетъ логическимъ сказуемымъ. Когда мы разсматривали это предложеніе съ грамматической стороны, то грамматическимъ сказуемымъ было слово «навѣваетъ»; когда же мы разсматриваемъ теперь это предложеніе съ логической стороны, то логическимъ сказуемымъ оказывается нѣсколько словъ. Почему же это такъ? Да потому, что всякое сужденіе дѣлится только на двѣ части: на логическое подлежащее и логическое сказуемое. Слѣдовательно, если въ данномъ сужденіи

«осенняя погода»—логич. подлежащее, то всѣ остальн. слова въ немъ составляютъ логическое сказуемое.

Изобразимъ логическій составъ этихъ предложеній графически.

Логическій составъ предложенія «звѣзды не грѣютъ»:

Звѣзды	не грѣютъ.
логическое подлеж., на вопросъ: *что?*	логическ. сказуемое, на вопросъ: *что дѣлаютъ?*

Логическій составъ предложенія «Осенняя погода всегда навѣваетъ на нервныхъ людей ужасную тоску»:

Осенняя погода	всегда навѣваетъ на нервныхъ людей ужасную тоску.
логич. подлежащее, на вопросъ: *что?*	логическ. сказуемое, на вопросъ: *что дѣлаетъ?*

Теперь мы (на основаніи приведенныхъ выше примѣровъ) скажемъ нѣсколько словъ о логическихъ подлежащемъ и сказуемомъ.

Логическое подлежащее можетъ состоять:

a) или изъ одного слова (звѣзды—въ 1-мъ примѣрѣ),—тогда логическое подлежащее является и грамматическимъ. Въ предложеніи «звѣзды не грѣютъ»—«звѣзды»—логич. и граммат. подлежащее;

b) или изъ нѣсколькихъ словъ (осенняя погода—во 2-мъ примѣрѣ),—тогда грамматическое подлежащее входитъ въ логическое. Въ предложеніи «осенняя погода навѣваетъ и т. д.» въ логич. подлежащее «осенняя погода» входитъ граммат. подлежащее «погода».

Логическое сказуемое можетъ быть выражено:

a) или однимъ словомъ (Дѣвочка *поетъ*), тогда логическое сказуемое является и грамматическимъ. Въ предложеніи «дѣвочка поетъ»—«поетъ»—логическое и грамматич. сказуемое;

b) или двумя (звѣзды *не грѣютъ*);

c) или нѣсколькими (Осенняя погода *навѣваетъ всегда на нервныхъ людей* и т. д.), тогда грамматическое сказуемое входитъ въ логическое. Въ предложеніи «осенняя погода навѣваетъ на нервныхъ людей ужасную тоску»—граммат. сказуемое «навѣваетъ» входитъ въ логическое «навѣваетъ всегда на нервныхъ людей ужасную тоску».

Итакъ, при разборѣ предложенія съ логической стороны мы разбиваемъ данное предложеніе (какъ извѣстное сужденіе) только на двѣ части: логич. подлеж. и логич. сказуемое; при разборѣ же съ граммат. стороны мы разбиваемъ данное предложеніе на главные члены (грамм. подлеж. и грамм. сказуем.) и второстепенные (опред., дополн. и обстоятел. слова). Теперь, послѣ всего вышесказаннаго, ясна для насъ разница между грамматическимъ и логическимъ составомъ предложенія.

Упражненіе № 2. Разберите со стороны логической предложенія, данныя въ упражненіи № 1.

Общія правила употребленія знаковъ препинанія.

Мы совѣтуемъ учащимся обратить вниманіе на эту главу въ синтаксисѣ, такъ какъ усвоеніе этихъ правилъ поможетъ имъ при исполненіи письменныхъ работъ на экзаменахъ (диктанта, сочиненія) избѣгнуть грубыхъ ошибокъ въ разстановкѣ знаковъ препинанія.

Какое же имѣютъ значеніе знаки препинанія? Дѣйствительно ли они нужны? Знаки препинанія имѣютъ важное значеніе, такъ какъ: 1) благодаря имъ ясно понимаемъ прочитанное; (попробуйте прочесть статью безъ знаковъ препинанія и вы убѣдитесь, какъ трудно понять содержаніе), 2) благодаря имъ чтеніе дѣлается выразительнымъ,—знаки препинанія указываютъ, гдѣ надо сдѣлать паузу (или остановку) и гдѣ необходимо измѣнить интонацію или тонъ рѣчи.

Знаковъ препинанія въ русскомъ языкѣ много; они суть слѣдующіе: *точка*, *запятая*, *точка съ запятой*, *двоеточіе*, *вопросительный знакъ*, *восклицательный знакъ*, *многоточіе*, *черта* (или тире), *скобки*, *кавычки* (послѣдніе два называются вспомогательными знаками препинанія).

Точка.

Точка ставится послѣ каждаго предложенія, если оно содержитъ въ себѣ законченную мысль.

При этомъ совершенно не важно, будетъ ли данное предложеніе или простымъ, или слитнымъ, или сложнымъ. Точкой могутъ быть отдѣлены другъ отъ друга какъ самыя распространенныя предложенія, такъ и самыя краткія (въ особенности, въ отрывистой рѣчи). Напр.: Мальчикъ гуляетъ (прост. предл.). Мальчикъ и дѣвочка прыгаютъ (слитн. предл.). На небѣ тучи. Стемнѣло. Люди бѣгутъ. Полилъ дождь (отрывист. рѣчь).

Запятая.

Запятая ставится въ слѣдующихъ случаяхъ:

Въ простомъ предложеніи:

1. Если въ предложеніи имѣется *обращеніе*, то послѣднее отдѣляется отъ другихъ членовъ предложенія запятой.

При этомъ не важно, находится ли обращеніе въ серединѣ предложенія, въ началѣ или концѣ его.

Напр.: Пойдемъ, родимая, домой! Голубчикъ, зачѣмъ ты это дѣлаешь? Иди ко мнѣ, другъ Петръ!

2. Если въ предложеніи повторяется одно и то же слово (для

большей выразительности), то между *повторяемыми* словами ставится запятая.

Напр.: И шумно, шумно все кругомъ.

3. Если въ предложенiи имѣется *приложенiе*, то оно въ извѣстныхъ случаяхъ отдѣляется запятой.

Остановимся подробнѣе на немъ:

a) Если приложенiе помѣщено послѣ своего опредѣляемаго слова, то оно выдѣляется запятыми. При этомъ безразлично, выражено ли приложенiе однимъ словомъ или нѣсколькими.

Напр.: Вторая дочь отца, *Татьяна*, вышла замужъ. Могучiй левъ, *гроза лѣсовъ*, лишился силы.

Примѣчанiе. Если приложенiе поставлено передъ опредѣляемымъ словомъ, то оно не отдѣляется запятой. Напр.: *Красавица* Наталья вышла погулять.

b) Если приложенiе присоединяется къ своему опредѣляемому слову изъяснительными союзами: *или, то-есть, именно* и сравнительными: *какъ, что*, то оно выдѣляется съ обѣихъ сторонъ запятой.

Напр.: Лиса, *то-есть лисица*, слыветъ хитрымъ животнымъ. Петръ Великiй, *какъ государь*, отличался неутомимой дѣятельностью

c) Если приложенiемъ является какое-нибудь обстоятельственное слово, которое поясняетъ предшествующее ему обстоят. слово, то оно выдѣляется запятыми.

Напр.: Здѣсь, *въ лачужкѣ*, и печально и темно. Тамъ, *ниже*, очень прохладно.

4. Если въ предложенiи имѣется вводное слово, то оно отдѣляется отъ другихъ членовъ предложенiя запятой.

Напр.: Онъ, *конечно*, сегодня опоздаетъ къ намъ. Ты, *разумѣется*, простишь ему.

5. Если предложенiе начинается съ междометiя, которое не произносится съ сильнымъ ударенiемъ, то послѣ междометiя ставится запятая.

Напр. (изъ Крылова): *Охъ*, Вася, у него зарѣзалъ я теленка! *Ахти*, ребята, воръ!

Примѣчанiе. Междометiе *о* не отдѣляется отъ находящагося при немъ звательнаго падежа. Напр.: О Боже! спаси Ты насъ.

6. Если въ предложенiи встрѣчается предлогъ *кромѣ* съ к.-н. словомъ, то «кромѣ» съ этимъ словомъ выдѣляется запятыми.

Напр.: *Кромѣ отца*, всѣ пришли домой. Всѣ, *кромѣ брата*, были больны.

7. Если въ предложенiи имѣется второстепенный членъ, выраженный нѣсколькими словами, то онъ отдѣляется запятой отъ другихъ членовъ предложенiя.

Напр.: Моя мать, *съ помощью большихъ денегъ*, добилась своего.

Упражненiе № 3. Разставьте знаки препинанiя въ слѣдующихъ предложенiяхъ: Ты сказываютъ пѣть великiй мастерище. Кромѣ

ершей попадались и окуни. Ѣдемъ ѣдемъ въ чистомъ полѣ. Какой-то поваръ грамотей съ поварни побѣжалъ своей. Мой отецъ съ помощью протекцій помѣстилъ меня въ гимназію. Увы не скоро это будетъ. Я вашъ старинный сватъ и кумъ пришелъ мириться къ вамъ. Куда мой милый ты стремишься. Здѣсь въ Петербургѣ все интересно.

Въ сложномъ предложеніи:

1. Если мы имѣемъ передъ собой слитное предложеніе, въ которомъ будетъ нѣсколько подлежащихъ, то между этими подлежащими ставится запятая.

Напр.: Собака, человѣкъ, кошка поклялись другъ другу въ вѣчной дружбѣ.

Примѣчаніе. Если передъ каждымъ изъ подлежащихъ повторяется союзъ *и*, то тоже ставится запятая. Напр.: И стрѣла, и кинжалъ, и мечъ всегда помогутъ мнѣ въ борьбѣ.

2. Если мы имѣемъ передъ собой слитное предложеніе, въ которомъ будетъ нѣсколько сказуемыхъ, то между этими сказуемыми ставится запятая.

Напр.: Онъ былъ сегодня въ театрѣ, заѣхалъ въ ресторанъ, хорошо закусилъ и вернулся домой.

Примѣчаніе. Передъ каждымъ изъ сказуемыхъ можетъ быть союзъ *и*, тогда тоже ставится запятая. Напр.: Онъ и читаетъ, и пишетъ, и гуляетъ.

3. Если мы имѣемъ передъ собой слитное предложеніе, въ которомъ будетъ нѣсколько однородныхъ частей предложенія (опредѣленій, дополненій, обст. словъ), то между этими однородными членами предложенія ставится запятая.

Напр.: Онъ извѣстенъ своимъ умомъ, хитростью, ловкостью и т. д. Онъ былъ въ Германіи, Франціи, Италіи.

Примѣчаніе. Передъ каждымъ изъ однородныхъ членовъ слитнаго предложенія можетъ быть союзъ *и*, тогда тоже ставится запятая. Напр.: Я путешествовалъ и по Германіи, и по Россіи, и по Италіи.

4. Если мы имѣемъ предложенія, соединенныя союзами: *а*, *но*, *или* (въ значеніи *то-есть*), *да* (въ значеніи *но*), то передъ этими союзами ставится запятая.

Напр.: Мальчикъ занимается, а дѣвочка прыгаетъ. Онъ хотѣлъ было засѣсть за уроки, да (но) ему помѣшали.

5. Если мы имѣемъ рядъ независимыхъ предложеній, краткихъ, *мало* распространенныхъ, но *тѣсно* связанныхъ по смыслу, то между ними ставится запятая.

Напр.: Свѣтлѣетъ воздухъ, виднѣй дорога, яснѣетъ небо (изъ Тург.).

6. Если мы имѣемъ два главныхъ съ разными подлежащими предложенія, соединенныхъ союзомъ *и*, то передъ *и* ставится запятая.

Напр.: Въ двѣнадцать часовъ раздался звонокъ, и ученики гурьбой побѣжали во дворъ.

7. Если въ данномъ предложенiи имѣется вводное предложенiе, то оно отдѣляется запятыми.

Напр.: Онъ первый, какъ разсказывали очевидцы, нанесъ ему ударъ палкой.

8. Если мы имѣемъ предложенiе главное и ему подчиненное (т.-е. придаточное), то послѣднее отдѣляется запятой.

Напр.: Онъ пришелъ къ намъ, хотя онъ очень усталъ съ дороги. Мальчикъ, который бѣжалъ по улицѣ, упалъ.

9. Если мы имѣемъ одно главное предложенiе, а при немъ нѣсколько придаточныхъ предложенiй, ему подчиненныхъ, то послѣднiя отдѣляются отъ главнаго запятыми.

Напр.: Отецъ мнѣ разсказывалъ. что видѣлъ немало птицъ такихъ, которыя настолько высоко летали, что ихъ трудно было видѣть простымъ глазомъ.

10. Если мы имѣемъ передъ собой перiодъ, то въ немъ ставится запятая при всѣхъ выше указанныхъ случаяхъ.

Напр.: Несмотря на то, что время Карамзина представляло мало условiй для политическаго образованiя, онъ обладалъ удивительно зрѣлымъ политическимъ умомъ, который онъ укрѣпилъ своими историческими изученiями (Катковъ).

11. Если мы имѣемъ при главномъ предложенiи сокращенныя придаточныя предложенiя[1]), то въ большинствѣ случаевъ послѣднiя отдѣляются отъ главнаго запятой.

Напр.: Мальчикъ, бѣжавшiй по улицѣ, разбилъ посуду. По возвращенiи моемъ въ С.-Петербургъ, я отправился снова осматривать его красоты.

Упражненiе № 4. Разставьте знаки препинанiя въ слѣдующихъ предложенiяхъ: День былъ сѣрый небо висѣло низко сырой вѣтерокъ шевелилъ верхушки деревьевъ. Лиса не видя съ роду льва съ нимъ встрѣтясь со страстей осталась чуть жива. За неимѣнiемъ комнаты на станцiи намъ отвели мѣсто за буфетомъ. Брожу ли я вдоль улицъ шумныхъ вхожу ль во многолюдный храмъ сижу ль межъ юношей безумныхъ я предаюсь своимъ мечтамъ. Оставя нашу нору и перебравшись черезъ гору границу нашихъ странъ пустился я бѣжать какъ молодой мышенокъ который хочетъ показать что онъ ужъ не ребенокъ.

Кавычки.

Кавычки ставятся въ слѣдующихъ случаяхъ:

1. Если въ предложенiи имѣются вносныя слова (слова другого лица, приводимыя въ подлинномъ видѣ), то они (т.-е. вносныя слова) ставятся въ кавычки.

---

[1]) Подробности употребленiя знаковъ препинанiя при сокращенiи придаточныхъ предложенiй смотрите въ предыдущихъ выпускахъ при изложенiи самихъ придаточныхъ предложенiй.

Напр.: Она спросила его: «Когда вы будете сегодня дома?»

2. Если въ предложенiи имѣется какое-либо слово, употребляемое говорящимъ не отъ своего лица, то это слово ставится въ кавычкахъ.

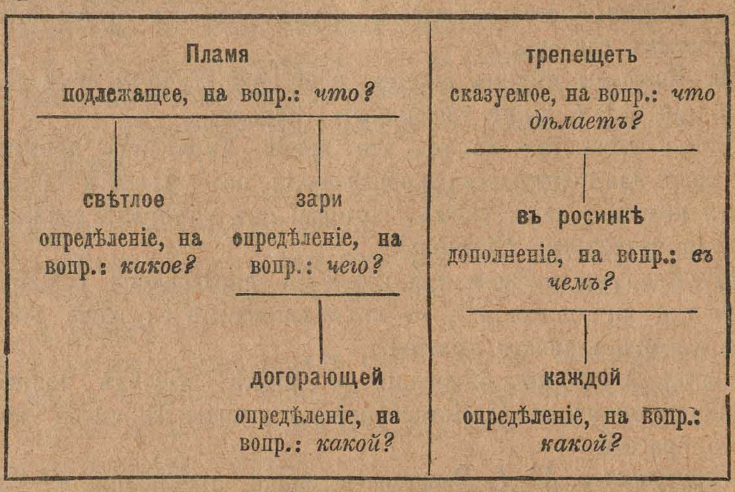
Напр.: Слово «нигилистъ» впервые употреблено Тургеневымъ.

3. Если въ предложенiи приводится заглавiе сочиненiй, названiя кораблей, ученыхъ обществъ, торговыхъ заведенiй и т. д., то само заглавiе, названiе ставится въ кавычкахъ.

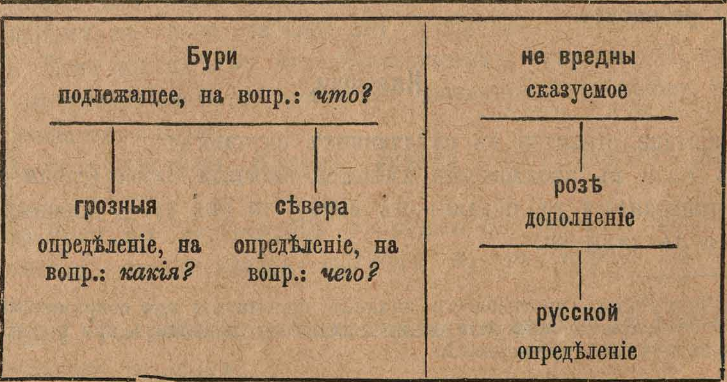
Напр.: Пароходъ «Александръ Невскiй» присталъ къ пристани. Онъ выучилъ басню «Оселъ и соловей».

Рѣшенiя упражненiй по синтаксису русскаго языка.

Упражненiе № 1.







Упражненіе № 2.

Свѣтлое пламя догорающей зари подлежащее	трепещетъ въ каждой росинкѣ. сказуемое

Мартышка подлежащее	стала слаба глазами къ старости. сказуемое

Грозныя бури сѣвера подлежащее	не вредны русской розѣ. сказуемое

Упражненіе № 3. Ты, сказываютъ, пѣть великій мастерище. Кромѣ ершей, попадались и окуни. Ѣдемъ, ѣдемъ въ чистомъ полѣ. Какой-то поваръ, грамотей, съ поварни убѣжалъ своей. Мой отецъ, съ помощью протекцій, помѣстилъ меня въ гимназію. Увы, не скоро это будетъ. Я, вашъ старинный сватъ и кумъ, пришелъ мириться къ вамъ. Куда, мой милый, ты стремишься? Здѣсь, въ Петербургѣ, все интересно.

Упражненіе № 4. День былъ сѣрый, небо висѣло низко, сырой вѣтерокъ шевелилъ верхушки деревьевъ. Лиса, не видя съ роду льва, съ нимъ встрѣтясь, со страстей осталась чуть жива. За неимѣніемъ комнаты на станціи, намъ отвели мѣсто за буфетомъ. Брожу ли я вдоль улицъ шумныхъ, вхожу ль во многолюдный храмъ, сижу ль межъ юношей безумныхъ, я предаюсь своимъ мечтамъ. Оставя нашу нору и перебравшись черезъ гору, границу нашихъ странъ, пустился я бѣжать, какъ молодой мышенокъ, который хочетъ показать, что онъ ужъ не ребенокъ

Рѣшеніе упражненія, помѣщеннаго въ 7-мъ выпускѣ послѣ синтаксиса.

Койшаурская долина.

(*изъ Лермонтова*).

Уже солнце начало прятаться за снѣговой *хребетъ*, когда я въѣхалъ въ Койшаурскую долину. Осетинъ-*извозчикъ* неутомимо погонялъ лошадей, чтобы успѣть до ночи взобраться на гору, и во все горло распѣвалъ пѣсни. Славное мѣсто—эта долина со всѣхъ сторонъ—неприступныя красноватыя скалы, *обвѣшанныя* зеленымъ *плющомъ* и *увѣнчанныя* чинарами, желтые обрывы, *исчерченные* промоинами, а тамъ, высоко-высоко, золотая *бахрома* снѣговъ; а внизу Арагва, обнявшись съ другой, *безыменной* рѣчкой, шумно вырывающейся изъ чернаго, полнаго мглою ущелья, тянется *серебряною* нитью и сверкаетъ, какъ змѣя своею чешуею.

Подъѣхавъ къ подошвѣ Койшаурской горы, мы остановились возлѣ «духана». Тутъ толпилось десятка два горцевъ и грузинъ, *поблизости караванъ* верблюдовъ остановился для ночлега. За моею *телѣжкою* четверка быковъ тащила другую, какъ *ни въ чемъ* не бывало, *несмотря* на то, что она была *доверху*

нагружена. За нею шелъ ея хозяинъ, одѣтый въ офицерскій сюртукъ безъ эполетъ и *черкесскую* мохнатую шапку. На видъ ему было лѣтъ *пятьдесятъ*, смуглый цвѣтъ его лица показывалъ, что оно давно знакомо съ *кавказскимъ* солнцемъ, и *преждевременно посѣдѣвшіе* усы не *соотвѣтствовали* его твердой походкѣ и бодрому виду.

Пахнулъ сырой, холодный вѣтеръ, ущелье загудѣло, и пошелъ мелкій дождь.

— «Намъ придется здѣсь ночевать», сказалъ штабсъ-капитанъ съ досадой: «въ такую мятель черезъ горы не проѣдешь».—«Что, были ль обвалы на Крестовой горѣ?» спросилъ онъ *извозчика*.

— «Не было, господинъ», отвѣчалъ осетинъ: «а виситъ много, много».

Намъ отвели ночлегъ въ дымной саклѣ. Сакля была *прилѣплена* однимъ бокомъ къ скалѣ: три *скользкія*, мокрыя ступени вели къ ея двери. Ощупью я вошелъ и наткнулся на корову (*хлѣвъ* у этихъ людей замѣняетъ лакейскую). Я не зналъ, куда *дѣваться*: тутъ *блеютъ* овцы, тамъ ворчитъ собака. Къ счастью, въ сторонѣ *блеснулъ* тусклый свѣтъ и помогъ мнѣ найти другое *отверстіе въ родѣ двери*. По серединѣ сакли *трещалъ* огонекъ, разложенный на землѣ, и дымъ *разстилался* вокругъ такой густой *пеленою*, что я долго не могъ осмотрѣться. Нѣсколько человѣкъ, всѣ въ лохмотьяхъ, молча смотрѣли на насъ въ какомъ-то *остолбенѣніи*.

Повторительные вопросы и отвѣты.

1) Съ какихъ сторонъ можно разсматривать каждое предложеніе? Съ грамматической и логической.

2) Что значитъ разсматривать предложеніе съ *грамматической* стороны? Значитъ—указать его грамматическій составъ.

3) Что значитъ разсматривать предложеніе съ *логической* стороны? Значитъ—указать его логическій составъ.

4) Что образуетъ грамматическій составъ предложенія? Грамм. подл., грамм. сказуем., обстоятельств. слова.

5) Что образуетъ логическій составъ предложенія? Логич. подлеж. и логич. сказуемое.

6) Что такое *сужденіе?* Утвержденіе чего-нибудь за предметомъ или отрицаніе у него чего-нибудь.

7) Что нужно для образованія сужденія? a) Предметъ сужденія и b) то, что о предметѣ судится.

8) Что такое *логич. подлежащее?* Предметъ сужденія.

9) Что такое *логич. сказуемое?* То, что о предметѣ судится.

10) Сколькими словами могутъ быть выражены логич. подл. и логич. сказуемое? Однимъ, двумя и нѣсколькими словами.

11) Имѣютъ какое-нибудь значеніе знаки препинанія? Имѣютъ очень большое значеніе.

Курсъ ариѳметики.

Метрическая система мѣръ.

(*Продолженіе*).

Мѣры поверхностей. Для измѣренія поверхностей употребляются *квадратные метры, квадратн. сантиметры и километры* [1]) и т. д. При измѣреніи полей и земельныхъ площадей вообще за основную мѣру принята площадь, имѣющая форму квадрата, сторона котораго равна 10 метрамъ, иначе говоря, площадь величиной въ 100 квадратныхъ метровъ. Мѣра эта имѣетъ особое названіе: **аръ**. Мѣра, въ 100 разъ меньшая ара, называется **сáнтиаръ**, а въ 100 разъ большая—**гéктаръ**.

Итакъ, **аръ = 100 квадратнымъ метрамъ** (21,9679 русск. квад. саж.); **сáнтиаръ** $= \frac{1}{100}$ **ара** (10,7643 русск. кв. фут.); **гéктаръ = = 100 арамъ** (0,915332 русск. десятин.).

Мѣры объемовъ. Объемы измѣряются *кубическими дециметрами, кубическими сантиметрами, кубическими метрами* и т. д. При измѣреніи количества дровъ, торфа, песку и т. п. за единицу считается объемъ, имѣющій форму куба, ребро котораго равно 1 метру, т.-е. 1 кубическій метръ. Мѣра эта носитъ названіе **стера**; употребляется и **дéцистеръ**, въ десять разъ меньшій стера. При измѣреніи объемовъ жидкихъ и сыпучихъ тѣлъ за единицу принимается объемъ куба, внутреннее ребро котораго равно 1 дециметру, т.-е. 1 кубическій дециметръ. Вмѣстимость этого объема названа **литромъ**. Итакъ, основная мѣра объемовъ жидкихъ и сыпучихъ тѣлъ—**литръ**, равный 0,0813 ведра и 0,038113 четверика.

Сáнтилитръ $= \frac{1}{100}$ **литра, дéцилитръ** $= \frac{1}{10}$ **литра, дéкалитръ = 10 литрамъ, гéктолитръ = 100 литрамъ** (8,13... ведра и 3,81 четверика), **кúлолитръ = 1000 литрамъ**.

Декалитръ, гектолитръ и килолитръ служатъ для измѣренія весьма большихъ объемовъ.

Мѣры вѣса. Для установленія основной единицы вѣса взятъ былъ полый кубъ, внутреннее ребро котораго равнялось $\frac{1}{100}$ метра, или 1 сантиметру, и наполнили его перегнанной водой въ состояніи ея наибольшей плотности, т.-е. при температурѣ 4° по стоградусному термометру. Вѣсъ этого количества воды названъ былъ *граммомъ*.

Основной единицей вѣса, такимъ образомъ, является **граммъ**, т.-е. вѣсъ одного кубическаго сантиметра чистой воды при 4°, равный 22,505 русск. долямъ; **мúллиграммъ** $= \frac{1}{1000}$ **грамма, сáнтиграммъ** $= \frac{1}{100}$ **грамма, дéциграммъ** $= \frac{1}{10}$ **грамма, дéкаграммъ = = 10 граммамъ, гéктограммъ = 100 граммамъ, кúлограммъ = = 1000 граммамъ** (2 фунта 42 золот.).

Миллиграммъ—вѣсъ весьма незначительный, едва замѣтный на самыхъ чувствительныхъ вѣсахъ. *Килограммъ* — вѣсъ весьма употребительный и представляетъ изъ себя вѣсъ литра воды. Килограммъ

[1]) Есть еще одна крупная мѣра, которая сравнительно рѣдко употребляется: **миріáметръ = 10000 метрамъ**.

часто называется сокращенно «кило». 1000 килограммовъ образуютъ еще одну употребительную мѣру—**тонну**, приблизительно равную 61 пуду.

Мѣры цѣны. Основной монетной единицей во Франціи служитъ **франкъ**, вѣсящій 5 граммовъ и равный, приблизительно, нашимъ $37\frac{1}{2}$ копѣйкамъ.

$\frac{1}{100}$ часть франка называется **сантимъ** (5 сантимовъ составляютъ 1 су), $\frac{1}{10}$ часть франка называется **децимъ**.

Познакомившись съ метрической системой мѣръ, нельзя не замѣтить огромныхъ преимуществъ ея по сравненію съ другими системами. Первое и самое важное преимущество этой системы то, что основная единица всѣхъ измѣреній въ ней одна, и изъ этой одной единицы выводятся уже разныя другія. Во-вторыхъ, основная единица—метръ—взята не произвольно, а въ связи съ естественной и постоянной величиной—съ парижскимъ меридіаномъ; въ случаѣ утраты или порчи основного образца, онъ можетъ быть, такимъ образомъ, въ каждый моментъ возстановленъ съ прежней точностью. Въ-третьихъ, наконецъ, въ метрической системѣ нѣтъ разнообразія въ единичныхъ отношеніяхъ большихъ и меньшихъ мѣръ: это единичное отношеніе вездѣ и всюду одно и то же и равно 10. Благодаря этой третьей особенности метрической системы, всѣ вычисленія и дѣйствія надъ числами, составленными изъ метрическихъ мѣръ, производятся гораздо проще и легче, чѣмъ надъ другими именованными числами. Самое изображеніе составныхъ именованныхъ чиселъ, выраженныхъ по метрической системѣ, весьма упрощается.

Пусть, напримѣръ, мы нашли, что какое-нибудь разстояніе равно 9 километрамъ 7 гектометр. 3 декаметр. 1 метр. и 9 сантиметр. Такъ какъ каждая высшая мѣра въ десять разъ больше каждой низшей, то *это составное именованное число можетъ быть изображено въ видѣ цѣлаго числа и десятичной дроби* такъ, что мѣры, подобно разрядамъ въ числѣ, будутъ уменьшаться слѣва направо: метры, такимъ образомъ, будутъ играть роль простыхъ единицъ, декаметры—десятковъ, километры—тысячъ, дециметры—десятыхъ долей, сантиметры—сотыхъ долей и т. д.; на мѣстѣ недостающихъ мѣръ будутъ нули.

Итакъ: 9 килом. 7 гектом. 3 декам. 1 метръ 9 сантим.=9731,09 метра. И на самомъ дѣлѣ, въ 9 километрахъ — $1000\times9=9000$ метровъ; въ 7 гектометрахъ — $100\times7=700$ метровъ; въ 3 декаметрахъ — $10\times3=30$ метровъ; а 9 сантиметровъ составляютъ 0,09 метра; всего же будетъ:

9000 метр.+700 метр.+30 метр.+1 мет.+0,09 мет.=9731,09 метр.

Отсюда же легко понять, что **раздробленіе** именованныхъ чиселъ, выраженныхъ по этой системѣ, заключается въ простомъ перенесеніи запятой вправо, а **превращеніе** ихъ заключается въ перенесеніи запятой влѣво.

Раздробить, напримѣръ, 5 килом. 6 гектом. 3 декам. въ метры значитъ въ числѣ 563,0 декам. перенести запятую на одинъ знакъ вправо, и тогда получится число: 5630 метровъ; превратить 5630 декаметра въ километры значитъ перенести въ этомъ числѣ запятую на два знака влѣво, и тогда получится число: 5,63 километра.

Вообще же, дѣйствія надъ именованными числами, выраженными по метрической системѣ, совершаются точно такъ же, какъ надъ десятичными дробями.

Упражненія. 1. Представьте въ видѣ простыхъ именованныхъ чиселъ слѣдующія составныя: 2 гектара 79 аровъ; 3 гектара 2 ара 25 сантиаровъ; 1 километръ 6 гектометровъ 93 метра и 246 миллиметровъ. *Отв.* 279 аровъ; 302,25 ара; 1693,246 метра.

2. Представьте въ видѣ составныхъ именованныхъ чиселъ слѣдующія простыя: 875 миллиметровъ; 0,12 километра; 2,5 грамма; 101 литръ; 3425 метровъ. *Отв* 8 дециметр. 7 сантиметр. 5 миллиметр.; 1 гектометръ 2 декаметра; 2 грамма 5 дециграммовъ; 1 гектолитръ 1 литръ; 3 километра 4 гектометра 2 декаметра 5 метровъ.

3. Ящикъ чаю вѣситъ 32 килогр. 18 декаграм.; тотъ же ящикъ безъ чаю вѣситъ 2 килогр. 3 декагр. 5 грам. Опредѣлите вѣсъ чаю. *Рѣшеніе.* 32 кил. 18 декагр. = 32,18 килогр.; 2 кил. 3 декагр. 5 грам. = 2,035 килограм.;

$$\begin{array}{r} - \; 32{,}18 \\ 2{,}035 \\ \hline 30{,}145 \end{array}$$

чай вѣситъ: 30,145 килограмма.

4. Требуется перевезти 288 стеровъ дровъ на телѣгѣ, вмѣщающей только 2 стера 4 децистера. Во сколько пріемовъ будетъ перевезено это количество дровъ? *Рѣшеніе.* 2 стера 4 децист. = 2,4 стера;

$$\begin{array}{r|l} 288{,}0 & 2{,}4 \\ \underline{24} & \overline{120} \\ 48 & \end{array}$$

(пріемовъ).

Теорія пропорцій.

Отношенія.

Въ ариѳметикѣ всевозможныя величины, какъ намъ уже извѣстно, выражаются числами, и такъ какъ величины бываютъ бо́льшія и меньшія, то и числа, ихъ выражающія, могутъ быть больше и меньше. Сравнивая разныя величины между собой, мы можемъ замѣтить, что однѣ изъ нихъ бываютъ больше и меньше другихъ или *на сколько-нибудь* или же *въ нѣсколько разъ*; также и ариѳметика учитъ насъ тому, что одни числа больше и меньше другихъ или *на нѣкоторое число единицъ* или же *въ нѣкоторое число разъ*. Такъ, положимъ, что высота какого-нибудь дерева равна 16-ти саженямъ, а высота дома—4-мъ саженямъ: высота дерева, скажемъ мы, больше высоты дома и высота дома меньше высоты дерева или *на 12 саженъ* или *въ 4 раза*. Сравнивая высоту дома съ высотой дерева, мы этимъ самымъ узнаемъ, въ какомъ *отношеніи* находятся эти величины одна къ другой. Отношеніе это мы выражаемъ двоякимъ образомъ посредствомъ чиселъ 16 и 4: разность этихъ чиселъ показываетъ намъ, *на сколько* одна изъ взятыхъ нами величинъ больше другой и *на сколько* вторая меньше первой—это отношеніе величинъ называется **разностнымъ**; частное же этихъ чиселъ показываетъ, *во сколько разъ* первая величина больше второй и вторая меньше первой—это отно-

шенiе величинъ называется **кратнымъ**. 3, напримѣръ, есть разностное отношенiе 15-ти и 12-ти, 18 и 15, 24 и 21, и т. д.; въ то же время 3 есть кратное отношенiе 15-ти и 5-ти, 18 и 6, 24 и 8 и т. д.

Итакъ, чтобы выразить отношенiе между величинами, достаточно выразить отношенiе между обозначающими ихъ числами; разностное отношенiе выражается посредствомъ вычитанiя, кратное—посредствомъ дѣленiя. Разностное отношенiе 16 саж. и 4 саж. выражается такъ: *16—4=12*; кратное отношенiе 16 саж. и 4 саж. выражается такъ: *16 : 4 = 4* или въ такомъ видѣ: $\frac{16}{4} = 4$. 16 и 4 называются *членами* отношенiя, при чемъ 16 называется *предыдущимъ* членомъ или просто «*предыдущимъ*», а 4 — «*послѣдующимъ*»; 12 есть *разность* отношенiя, а 4 (частное) называется *знаменателемъ* кратнаго отношенiя. Разностное отношенiе еще иначе называется **ариѳметическимъ**, а кратное—**геометрическимъ**.

На основанiи всего этого мы можемъ установить, что:

ариѳметическимъ отношенiемъ двухъ чиселъ является третье число, показывающее, на сколько одно изъ этихъ чиселъ больше другого или другое меньше перваго;

геометрическимъ отношенiемъ двухъ чиселъ является третье число, показывающее, во сколько разъ одно изъ нихъ больше другого или другое меньше перваго.

Упражненiя. 1. Напишите ариѳметическiя отношенiя между числами: 48 и 36; 0,54 и 0,49; $65\frac{3}{4}$ и $13\frac{5}{9}$; 5,72 и 1,6; $\frac{5}{7}$ и $\frac{4}{9}$. *Отв.* 48 — 36 = 12; 0,54 — 0,49 = 0,05; $65\frac{3}{4} - 13\frac{5}{9} = 52\frac{7}{36}$; 5,72 — 1,6 = 4,12; $\frac{5}{7} - \frac{4}{9} = \frac{17}{63}$.

2. Напишите три ариѳметическихъ отношенiя съ разностью, равной 6-ти; $1\frac{1}{2}$; 1; 7,111; $\frac{1}{3}$. *Отв.* 14 — 8, 22 — 16, 36 — 30; $6\frac{1}{2} - 5$, $9\frac{3}{4} - 8\frac{1}{4}$, $12 - 10\frac{1}{2}$; 15 — 14, $62\frac{3}{4} - 61\frac{3}{4}$, 5,6 — 4,6; 10,111 — 3, 16,367 — 9,256, 49,461—42,35; $6\frac{1}{3} - 6$, $\frac{32}{33} - \frac{7}{11}$, $4\frac{5}{6} - 4\frac{1}{2}$.

3. Напишите геометрическiя отношенiя между числами: 33 и 11; $66\frac{1}{2}$ и $9\frac{1}{2}$; 0,125 и 0,5; 30,44 и 15,22; $\frac{3}{4}$ и $\frac{9}{16}$. *Отв.* 33 : 11 = 3; $66\frac{1}{2} : 9\frac{1}{2} = 7$; 0,125 : 0,5 = 0,25; 30,44 : 15,22 = 2; $\frac{3}{4} : \frac{9}{16} = 1\frac{1}{3}$.

4. Напишите три геометрическихъ отношенiя съ знаменателемъ, равнымъ 5-ти; $2\frac{1}{3}$; 0,0101...; 0,9; $\frac{1}{4}$. *Отв.* 35 : 7, 0,5 : 0,1, $13 : 2\frac{3}{5}$; 7 : 3, $22\frac{1}{2} : 9\frac{9}{14}$; $\frac{7}{9} : \frac{1}{2}$; 1 : 99, 5 : 495, 9 : 891; 0,72 : 0,8, 54 : 60, 108 : 120; 6 : 24, $10\frac{2}{3} : 42\frac{2}{3}$, $\frac{1}{18} : \frac{2}{9}$.

Зависимость между членами ариѳметическаго отношенiя.

Весьма нетрудно понять, что *члены разностнаго отношенiя находятся между собой въ такой же зависимости, какъ и уменьшаемое и вычитаемое* (см. вып. 2-й), т.-е.:

a) предыдущiй разностнаго отношенiя (уменьшаемое) равняется послѣдующему (вычитаемому), сложенному съ разностью (12 — 5 = 7, отсюда 12 = 5 + 7);

b) послѣдующiй (вычитаемое) равняется предыдущему (уменьшаемому) безъ разности (12 — 5 = 7, отсюда 5 = 12 — 7);

c) если предыдущiй членъ (уменьшаемое) увеличится или уменьшится на сколько-нибудь, то на столько же увеличится и уменьшится разность отношенiя;

d) если послѣдующій (вычитаемое) увеличится или уменьшится на сколько-нибудь, то на столько же уменьшится и увеличится разность отношенія;

e) если оба члена (уменьшаемое и вычитаемое) одновременно увеличатся или уменьшатся на какое-нибудь число, то разность отношенія останется безъ измѣненія.

Зная зависимость между членами отношенія, мы можемъ опредѣлять ихъ въ томъ случаѣ, когда они неизвѣстны. Пусть, напримѣръ, разностное отношеніе какого-нибудь числа къ 18-ти есть 9: намъ, очевидно, нужно опредѣлить предыдущій членъ по даннымъ послѣдующему и разности. Записываемъ это отношеніе такъ:

$x - 18 = 9$ (латинская буква иксъ обозначаетъ неизвѣстный членъ). Такъ какъ предыдущій равенъ послѣдующему, сложенному съ разностью, то $x = 18 + 9$, т.-е. 27.

Упражненія. 1. Каковъ будетъ предыдущій членъ разностнаго отношенія, если послѣдующій равенъ 31 и разность равна 8? Каковъ будетъ послѣдующій разностнаго отношенія, если предыдущій — 19,1 и разность 0,5? *Рѣшенія.* $x = 31 + 8 = 39$; $x = 19{,}1 - 0{,}5 = 18{,}6$.

2. Разность отношенія двухъ чиселъ 11. Предыдущій увеличенъ на 0,13, а послѣдующій уменьшенъ на 2. Какова ихъ новая разность? *Рѣшеніе.* $11 + (0{,}13 + 2) = 13{,}13$.

3. Послѣдующій уменьшенъ на $3\frac{1}{5}$. Что нужно сдѣлать съ предыдущимъ, чтобы разность увеличилась на 8? чтобы разность уменьшилась на 18? чтобы она осталась безъ перемѣны? *Отвѣты.* Увеличить на $4\frac{4}{5}$; уменьшить на $21\frac{1}{5}$; уменьшить на $3\frac{1}{5}$.

Зависимость между членами геометрическаго отношенія.

Члены кратнаго отношенія зависятъ другъ отъ друга такъ же, какъ дѣлимое и дѣлитель (см. вып. 3-й), т.-е:

a) предыдущій членъ кратнаго отношенія (дѣлимое) равенъ послѣдующему (дѣлителю), умноженному на знаменателя отношенія (частное) ($18 : 6 = 3$, отсюда $18 = 6 \times 3$);

b) послѣдующій членъ (дѣлитель) равенъ предыдущему (дѣлимому), раздѣленному на знаменателя отношенія (частное) ($18 : 6 = 3$, отсюда $6 = 18 : 3$);

c) если предыдущій (дѣлимое) увеличится или уменьшится въ нѣсколько разъ, то знаменатель отношенія (частное) увеличится и уменьшится во столько же разъ;

d) если послѣдующій (дѣлитель) увеличится или уменьшится въ нѣсколько разъ, то знаменатель отношенія (частное) уменьшится и увеличится во столько же разъ;

e) если оба члена отношенія (дѣлимое и дѣлитель) одновременно увеличатся или уменьшатся въ нѣсколько разъ, то знаменатель отношенія (частное) останется безъ измѣненія.

Пользуясь этой зависимостью, мы можемъ, напримѣръ, опредѣлять неизвѣстные члены отношенія. Такъ, въ отношеніи:

$$x : 15 = 7$$

неизвѣстный предыдущій равенъ $15 \times 7 = 105$, ибо предъидущій равенъ послѣдующему, умноженному на знаменателя.

На основаніи того, что отъ уменьшенія обоихъ членовъ кратнаго отношенія въ одинаковое число разъ знаменатель остается безъ перемѣны, мы имѣемъ возможность отношенія *сокращать*. Такъ, отношеніе чиселъ 96 и 36 равно отношенію чиселъ 32 и 12 и отношенію чиселъ 8 и 3:

$$96 : 36 = 32 : 12 = 8 : 3$$

(Каждый изъ членовъ второго отношенія въ 3 раза меньше каждаго изъ членовъ перваго отношенія, а члены третьяго отношенія въ 12 разъ меньше членовъ перваго и въ 4 раза меньше членовъ второго отношенія).

Пользуясь тѣмъ, что отъ увеличенія обоихъ членовъ отношенія въ одинаковое число разъ знаменатель также остается безъ перемѣны, мы можемъ *отношенія дробныхъ чиселъ замѣнять отношеніями цѣлыхъ* и, вообще, уничтожать дробные члены отношеній. Пусть намъ даны отношенія:

$$1)\ 3\tfrac{1}{2} : 1\tfrac{3}{4} = 2 \qquad \text{и} \qquad 2)\ \tfrac{8}{11} : 8 = \tfrac{1}{11}.$$

Обратимъ оба члена перваго отношенія въ неправильныя дроби и приведемъ ихъ къ одному знаменателю:

$$3\tfrac{1}{2} : 1\tfrac{3}{4} = \tfrac{7}{2} : \tfrac{7}{4} = \tfrac{14}{4} : \tfrac{7}{4}.$$

Отбросивъ теперь общаго знаменателя, мы каждый изъ членовъ этого отношенія увеличимъ въ 4 раза, отъ чего знаменатель отношенія не измѣнится, т.-е:

$$3\tfrac{1}{2} : 1\tfrac{3}{4} = \tfrac{7}{2} : \tfrac{7}{4} = \tfrac{14}{4} : \tfrac{7}{4} = 14 : 7 = 2.$$

Такъ же и во второмъ изъ данныхъ отношеній, отбросивъ въ предыдущемъ знаменателя 11 и умноживъ послѣдующее на 11, мы оба члена такимъ образомъ увеличимъ въ 11 разъ и получимъ отношеніе цѣлыхъ чиселъ съ тѣмъ же знаменателемъ, т.-е.:

$$\tfrac{8}{11} : 8 = 8 : 88 = \tfrac{1}{11}.$$

Упражненія. 1. Найдите значенія икса въ слѣдующихъ отношеніяхъ: $x : 14 = 70$; $19\tfrac{1}{12} : x = \tfrac{1}{12}$. *Рѣшенія.* Такъ какъ предыдущій равенъ послѣдующему, умноженному на знаменателя, то въ первомъ отношеніи $x = 14 \times 70 = 980$; во второмъ — $x = 229$.

2. Сократите слѣдующія отношенія: $40 : 10 = 4$; $72 : 24 = 3$; $105 : 45 = 2\tfrac{1}{3}$; $234 : 26 = 9$; $360 : 108 = 3\tfrac{1}{3}$. *Отв.* $4 : 1 = 4$; $36 : 12 = 3$; $7 : 3 = 2\tfrac{1}{3}$; $18 : 2 = 9$; $10 : 3 = 3\tfrac{1}{3}$.

3. Замѣните въ слѣдующихъ отношеніяхъ дробные члены цѣлыми: $\tfrac{3}{5} : \tfrac{2}{3} = \tfrac{9}{10}$; $\tfrac{11}{30} : \tfrac{22}{35} = \tfrac{7}{12}$; $\tfrac{36}{95} : \tfrac{18}{19} = \tfrac{2}{5}$; $10\tfrac{15}{16} : 12 = \tfrac{175}{192}$; $25 : 6\tfrac{1}{4} = 4$. *Отв.* $9 : 10$; $77 : 132$; $36 : 90$; $175 : 192$; $100 : 25$.

4. Знаменателемъ отношеній какихъ паръ цѣлыхъ чиселъ являются дроби: $\tfrac{11}{17}$? $\tfrac{45}{92}$? $\tfrac{71}{81}$? $\tfrac{16}{27}$? $\tfrac{35}{78}$? *Рѣшенія.* Такъ какъ всякая дробь есть частное отъ дѣленія ея числителя на знаменателя, то дробь $\tfrac{11}{17}$ есть знаменатель отношенія 11-ти къ 17-ти; $\tfrac{45}{92}$ есть знаменатель отношенія 45 къ 92; 71 къ 81; 16 къ 27; 35 къ 78.

5. Приведите къ простѣйшему виду слѣдующія отношенія: $\frac{29}{48} : \frac{87}{96}$; $\frac{15}{54} : \frac{45}{72}$; $\frac{9}{13} : \frac{11}{52}$; $\frac{20}{63} : \frac{4}{7}$; $\frac{35}{81} : \frac{5}{9}$. *Рѣшенія.* Привести отношенія эти къ простѣйшему виду значитъ уничтожить въ нихъ дробные члены и затѣмъ сократить ихъ: $\frac{29}{48} : \frac{87}{96} = 58:87 = 2:3$; $\frac{45}{54} : \frac{15}{72} = 4:9$; 36 : 11; 5 : 9; 5 : 9.

Пропорціи.

Если отношеніе двухъ какихъ-либо величинъ равно отношенію двухъ другихъ величинъ, то эти четыре величины, говорятъ, *пропорціональны*, и изъ нихъ можно составить *пропорцію*. Разумѣется, что и числа, выражающія эти величины, также пропорціональны.

Разностное отношеніе 12-ти къ 8-ми равно разностному отношенію 18-ти къ 14-ти; кратное отношеніе 24-хъ къ 6-ти равно кратному отношенію 20-ти къ 5-ти. Что отношеніе двухъ чиселъ равно отношенію двухъ другихъ, показываютъ на письмѣ такъ:

$$12 - 8 = 18 - 14 \text{ и } 24 : 6 = 20 : 5 \text{ или } \frac{24}{6} = \frac{20}{5}.$$

Читаются эти выраженія слѣдующимъ образомъ: *12 относится къ 8-ми такъ, какъ 18 къ 14-ти; 24 относится къ 6-ти такъ, какъ 20 къ 5-ти.*

Вотъ такое равенство двухъ отношеній и есть то, что называется пропорціей, при чемъ *равенство двухъ разностныхъ отношеній образуетъ разностную или ариѳметическую пропорцію, а равенство двухъ кратныхъ отношеній образуетъ кратную или геометрическую пропорцію.*

Всякая пропорція состоитъ изъ четырехъ чиселъ, которыя и называются *членами* ея: первое и четвертое числа (12 и 14, 24 и 5) называются *крайними членами* пропорціи, а второе и третье (8 и 18, 6 и 20)—*средними членами* ея.

Зависимость между членами ариѳметической пропорціи.

Во всякой ариѳметической пропорціи **сумма крайнихъ членовъ равна суммѣ среднихъ.** Такъ, въ пропорціи: 15—6=11—2 сумма 15-ти и 2-хъ равна суммѣ 6-ти и 11-ти, т.-е. 17-ти; въ пропорціи: 35—20=25—10 крайніе члены 35 и 10 даютъ въ суммѣ столько же, сколько средніе 20 и 25, т.-е. 45. Отсюда мы приходимъ къ выводу, что **если сумма двухъ какихъ-нибудь чиселъ равна суммѣ двухъ другихъ**, то изъ этихъ четырехъ чиселъ можно составить пропорцію, взявъ одну пару средними членами, а другую крайними. Напримѣръ: сумма 13-ти и 12-ти равна суммѣ 16-ти и 9-ти; взявъ 13 и 12 средними членами и 16 и 9 крайними, получимъ пропорцію:

$$16 - 13 = 12 - 9.$$

Эта зависимость между членами ариѳметической пропорціи позволяетъ намъ отыскивать ихъ, если они неизвѣстны. Пусть, намъ дана

пропорція: $x - 5 = 19 - 10$, въ которой x обозначаетъ неизвѣстный крайній членъ. Такъ какъ сумма крайнихъ равна суммѣ среднихъ, то, прибавивъ къ иксу 10, мы должны получить $19 + 5$, т.-е. 24. Возникаетъ теперь вопросъ: къ какому числу слѣдуетъ прибавить 10, чтобы получить 24? Къ числу, равному 24-мъ безъ 10-ти, т.-е. къ 14-ти. Итакъ, неизвѣстный крайній членъ мы опредѣлили вычитаніемъ извѣстнаго крайняго изъ суммы среднихъ. Наподобіе этого опредѣляется и любой членъ ариѳметической пропорціи при данныхъ трехъ членахъ, при этомъ руководствуются слѣдующими правилами:

неизвѣстный крайній членъ равенъ суммѣ среднихъ безъ извѣстнаго крайняго, а

неизвѣстный средній членъ равенъ суммѣ крайнихъ безъ извѣстнаго средняго.

Упражненія. 1. Сумма крайнихъ членовъ ариѳмет. пропорціи 47; одинъ средній — 19. Найти другой средній. *Рѣшеніе.* $47 - 19 = 28$.

2. Напишите ариѳмет. пропорцію, одинъ крайній членъ которой 10, а средніе 5 и 7 *Отв.* $10 - 5 = 7 - 2$.

3. Опредѣлите значенія буквы x въ слѣдующихъ пропорціяхъ: 1) $x - 3\frac{1}{2} = 4\frac{1}{4} - 2$. 2) $9{,}5 - x = 7{,}09 - 3$. 3) $12 - 2{,}15 = x - 14{,}1$. 4) $24 - 15 = 31{,}14 - x$. *Рѣшенія.* 1) $x = (3\frac{1}{2} + 4\frac{1}{4}) - 2 = 5\frac{3}{4}$. 2) $x = (9{,}5 + 3) - 7{,}09 = 5{,}41$. 3) $x = (12 + 14{,}1) - 2{,}15 = 23{,}95$. 4) $x = (15 + 31{,}14) - 24 = 22{,}14$.

Зависимость между членами геометрической пропорціи.

Во всякой геометрической пропорціи **произведеніе крайнихъ членовъ равно произведенію среднихъ.** Такъ, въ пропорціи: $18 : 6 = 15 : 5$ произведеніе 18-ти и 5-ти равно произведенію 15-ти и 6-ти, ибо 18×5 и 15×6 будетъ 90; въ пропорціи: $36 : 12 = 9 : 3$ произведеніе 36-ти и 3-хъ равно 108-ми и произведеніе 12-ти и 9-ти также равно 108-ми. Это свойство членовъ кратной пропорціи говоритъ намъ о томъ, что не изъ всякихъ четырехъ чиселъ можно составить пропорцію и что не всякія четыре числа, слѣдовательно, пропорціональны. На основаніи этого свойства мы можемъ убѣдиться въ томъ, правильно ли составлена данная пропорція или нѣтъ. Только въ томъ случаѣ, *если произведеніе двухъ какихъ-нибудь чиселъ равно произведенію двухъ другихъ*, изъ такихъ четырехъ чиселъ можно составить пропорцію, взявъ первую пару средними членами, а вторую крайними или наоборотъ. Произведеніе 14-ти и 3-хъ, напримѣръ, равно произведенію 6-ти и 7-ми; принявъ 14 за одинъ крайній членъ и 3 за другой крайній, 7—за одинъ средній и 6 за другой, составимъ пропорцію:

$$14 : 7 = 6 : 3.$$

Можно было бы за крайніе члены принять 7 и 6, а за средніе 14 и 3; тогда составилась бы пропорція:

$$7 : 14 = 3 : 6.$$

Эта вторая пропорція новая по сравненію съ первой, ибо знаменатель ея отношеній равенъ не 2-мъ, какъ въ первой, а $\frac{1}{2}$; но произведенія крайнихъ и среднихъ членовъ въ обѣихъ пропорціяхъ совершенно одинаковы: произведеніе крайнихъ первой пропорціи— 14×3, т.-е. 42; произведеніе крайнихъ второй пропорціи—7×6. т.-е. тоже 42; произведенія среднихъ въ первой и второй—7×6 и 14×3, т.-е. тоже одинаковыя. Ближе присмотрѣвшись къ этимъ двумъ пропорціямъ, мы замѣтимъ, что вторая получилась изъ первой простой перестановкой членовъ: въ первой пропорціи 14—крайн й членъ, во второй—14 средній членъ; въ первой пропорціи 7—средній членъ, во второй—крайній; такое же перемѣщеніе членовъ произошло и во второмъ отношеніи (6 : 3 и 3 : 6).

Вообще, во всякой кратной пропорціи можно переставить средніе члены, крайніе члены, средніе на мѣсто крайнихъ и крайніе на мѣсто среднихъ. И хотя отъ такой перестановки членовъ изъ одной данной пропорціи получаются пропорціи съ все новыми знаменателями отношеній, но пропорціональность чиселъ, составляющихъ данную пропорцію, какъ говорятъ, *не нарушается*, ибо во всѣхъ этихъ пропорціяхъ произведеніе крайнихъ равно произведенію среднихъ. На этомъ основаніи изъ всякой пропорціи, не нарушая ея, можно составить нѣсколько другихъ новыхъ пропорцій. Изъ пропорціи $14 : 7 = 6 : 3$, напримѣръ, можно составить слѣдующія другія:

$14 : 7 = 6 : 3$ (это данная пропорція);

1) $14 : 6 = 7 : 3$ (перестановка среднихъ членовъ);
2) $3 : 7 = 6 : 14$ (перестановка крайнихъ членовъ);
3) $7 : 14 = 3 : 6$ (перестановка крайнихъ на мѣсто среднихъ и среднихъ на мѣсто крайнихъ).

Каждая изъ полученныхъ такимъ образомъ трехъ пропорцій выражаетъ пропорціональность тѣхъ же четырехъ чиселъ, что и данная пропорція; но, въ то время какъ знаменатель отношеній данной пропорціи равенъ 2-мъ ($14 : 7 = 2$ и $6 : 3 = 2$), знаменатель отношеній первой полученной пропорціи равенъ $2\frac{1}{3}$ ($14 : 6 = \frac{14}{6} = 2\frac{1}{3}$ и $7 : 3 = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$), знаменатель второй равенъ $\frac{3}{7}$ ($3 : 7 = \frac{3}{7}$ и $6 : 14 = \frac{6}{14} = \frac{3}{7}$) и знаменатель третьей—$\frac{1}{2}$ ($7 : 14 = \frac{1}{2}$ и $3 : 6 = \frac{1}{2}$).

Какъ въ данной пропорціи, такъ и въ трехъ полученныхъ изъ нея пропорціяхъ, можно было бы переставить первое отношеніе на мѣсто второго и второе на мѣсто перваго:

$6 : 3 = 14 : 7$ (перестановка отношеній въ данной пропорціи);
$7 : 3 = 14 : 6$ (перестановка отношеній въ первой полученной пропорціи);
$6 : 14 = 3 : 7$ (перестановка отношеній во второй пропорціи),
$3 : 6 = 7 : 14$ (перестановка отношеній въ третьей пропорціи).

Само собой понятно, что эти послѣднія пропорціи уже не новыя по сравненію съ тѣми, отъ которыхъ онѣ произошли, ибо отъ перестановки одного отношенія па мѣсто другого не только не нару-

шается пропорціональность чиселъ, но даже не измѣняется знаменатель отношеній.

Пользуясь тѣмъ же, что произведеніе крайнихъ членовъ въ кратной пропорціи равно произведенію среднихъ, мы легко можемъ опредѣлять члены ея въ томъ случаѣ, когда они неизвѣстны.

Пусть, мы имѣемъ пропорцію: $x : 15 = 3 : 9$, гдѣ буква x обозначаетъ неизвѣстный крайній членъ. Такъ какъ произведеніе крайнихъ должно быть равно произведенію среднихъ, то, умноживъ x на 9 или 9 на x, мы должны получить число, равное 15×3, т.-е. 45-ти; а чтобы получить 45, нужно 9 умножить на 5. Итакъ, x, т.-е. неизвѣстный крайній членъ пропорціи, равенъ 5-ти, т.-е. частному отъ дѣленія произведенія среднихъ членовъ на извѣстный крайній.

Вообще, когда приходится опредѣлять неизвѣстный членъ кратной пропорціи по даннымъ тремъ членамъ ея, руководствуются слѣдующими правилами:

крайній членъ пропорціи равенъ произведенію среднихъ, дѣленному на другой крайній;

средній членъ пропорціи равенъ произведенію крайнихъ, дѣленному на другой средній.

Между членами кратной пропорціи существуетъ еще другая зависимость. Возьмемъ пропорцію: **64 : 16 = 32 : 8.** Увеличимъ оба члена перваго отношенія въ 2 раза: 64, умноженное на 2, дастъ 128; 16, умноженное на 2, дастъ 32; вся пропорція приметъ тогда такой видъ:

$$\mathbf{128 : 32} = 32 : 8.$$

Но эта пропорція ничѣмъ, кромѣ начертанія первыхъ двухъ членовъ, не отличается отъ взятой нами пропорціи, ибо, хотя и числа перваго отношенія другія, но знаменатель этого отношенія такой же, какъ и былъ, т.-е. 4. Если бы мы оба члена перваго отношенія уменьшили въ 4 раза, то вновь полученная пропорція: $16 : 4 = 32 : 8$ тоже ничѣмъ, кромѣ начертанія первыхъ двухъ членовъ, не отличалась бы отъ взятой нами пропорціи, ибо знаменатель отношенія 64-хъ къ 16-ти такой же, какъ 16-ти къ 4-мъ. Мы могли бы оба члена перваго отношенія уменьшить, напримѣръ, въ 2 раза и оба члена второго отношенія уменьшить въ 4 раза, и полученная отъ этого пропорція: $32 : 8 = 8 : 2$ ничѣмъ, кромѣ начертанія чиселъ, не отличалась бы отъ первоначально взятой нами пропорціи ($64 : 16 = 32 : 8$), ибо, опять-таки, знаменатели отношеній въ обѣихъ пропорціяхъ тѣ же самые. Замѣтимъ, что, увеличивая или уменьшая оба члена каждаго изъ отношеній, мы такимъ образомъ увеличиваемъ и уменьшаемъ каждый крайній членъ пропорціи съ каждымъ среднимъ, ибо предыдущій перваго отношенія есть первый крайній, и послѣдующій перваго отношенія—первый средній, предыдущій другого отношенія есть другой средній и послѣдующій другого отношенія—другой крайній. Наконецъ, можно было бы оба члена перваго

отношенія и оба члена второго отношенія, иначе говоря—всѣ четыре члена пропорціи, увеличить или уменьшить въ одинаковое число разъ, и полученная пропорція все-жъ-таки была бы такой же, какъ и первоначальная.

Вообще, такъ какъ отношеніе двухъ чиселъ не измѣняется отъ увеличенія или уменьшенія каждаго изъ нихъ въ одинаковое число разъ, то и *пропорціональность четырехъ чиселъ не нарушится, если оба члена каждаго изъ отношеній, т.-е. каждый крайній и каждый средній членъ пропорціи, увеличить или уменьшить въ одинаковое число разъ* и даже *если всѣ четыре члена одновременно увеличить или уменьшить въ одинаковое число разъ.*

Вотъ эта вторая зависимость между членами кратной пропорціи даетъ намъ возможность сокращать ее, т.-е выразить пропорцію въ меньшихъ числахъ, и освобождать ее отъ дробныхъ членовъ, замѣнивъ ихъ цѣлыми.

Пусть, намъ дана пропорція: $72 : 48 = 54 : 36$. Сократить ее мы можемъ, или, напримѣръ, раздѣливъ оба члена перваго отношенія на 8, отъ чего получится пропорція: $9 : 6 = 54 : 36$; или раздѣливъ оба члена второго отношенія на 9, отъ чего получится пропорція: $72 : 48 = 6 : 4$; или раздѣливъ первый крайній со вторымъ среднимъ на 9, напримѣръ, или первый средній со вторымъ крайнимъ на 12, отъ чего получатся такія двѣ пропорціи: $8 : 48 = 6 : 36$ и $72 : 4 = 54 : 3$; или наконецъ, раздѣливъ всѣ четыре члена на 6, отъ чего получится пропорція: $12 : 8 = 9 : 6$.

Пусть, мы имѣемъ другую пропорцію: $3\frac{1}{2} : 2\frac{1}{2} = 1\frac{1}{20} : \frac{3}{4}$. Чтобы освободиться отъ дробныхъ членовъ, обратимъ сначала всѣ члены ея въ неправильныя дроби: $\frac{7}{2} : \frac{5}{2} = \frac{21}{20} : \frac{3}{4}$. А теперь можно въ первомъ отношеніи знаменателя 2 просто отбросить, а во второмъ отношеніи члены привести къ общему знаменателю и затѣмъ ужъ отбросить его. Отъ отбрасыванія знаменателя, знаемъ мы, отношеніе не измѣняется—дробные члены лишь замѣняются цѣлыми—и, такимъ образомъ, пропорція: $\frac{7}{2} : \frac{5}{2} = \frac{21}{20} : \frac{3}{4}$ преобразуется въ пропорцію: $7 : 5 = 21 : 15$. Также точно пропорція: $\frac{3}{4} : \frac{5}{6} = \frac{8}{9} : \frac{80}{81}$, посредствомъ приведенія членовъ каждаго отношенія къ общему знаменателю, можетъ быть преобразована въ пропорцію: $\frac{9}{12} : \frac{10}{12} = \frac{72}{81} : \frac{80}{81}$ (ибо общимъ знаменателемъ для перваго отношенія будетъ 12, а для второго—81), а въ этой послѣдней можно отбросить знаменателей, отъ чего получится пропорція: $9 : 10 = 72 : 80$. Въ обоихъ взятыхъ нами примѣрахъ мы освобождались отъ дробныхъ членовъ приведеніемъ къ общему знаменателю и отбрасываніемъ его въ каждомъ отношеніи въ отдѣльности; иначе говоря—мы приводили къ общему знаменателю первый крайній членъ пропорціи съ первымъ среднимъ, второй средній со вторымъ крайнимъ. Можно было бы, однако, привести къ общему знаменателю *любой* крайній членъ пропорціи съ любымъ среднимъ и даже *всѣ члены* пропорціи вмѣстѣ. Напримѣръ, въ пропорціи: $\frac{3}{4} : \frac{5}{6} = \frac{8}{9} : \frac{80}{81}$ приведемъ къ общему знаменателю $\frac{3}{4}$ и $\frac{8}{9}$ (общій знаменатель 36), $\frac{5}{6}$ и $\frac{80}{81}$ (общій

знаменатель 324), отъ чего наша пропорція приметъ такой видъ $\frac{27}{36}:\frac{270}{324}=\frac{32}{36}:\frac{320}{324}$ или, отбросивъ знаменателей: $27:270=32:320$. Если приведемъ къ общему знаменателю всѣ члены пропорціи (общій знаменатель 324), то она приметъ такой видъ: $\frac{3.81}{324}:\frac{5.54}{324}=\frac{8.36}{324}:\frac{80.4}{324}$, а отбросивъ знаменателей, получимъ: $243:270=288:320$.

Упражненія. 1. Провѣрьте слѣдующія пропорціи и укажите, въ чемъ заключается ошибка, если таковая имѣется: *а*) $5:9=4:8$; *б*) $11:12=\frac{4}{7}:\frac{48}{77}$; *в*) $49:63=21:30$. *Рѣшенія.* *а*) Произведеніе крайнихъ: $5\times 8=40$, произведеніе среднихъ: $9\times 4=36$; пропорція, слѣдовательно, невѣрна. *б*) Произв. крайн.: $11\times\frac{48}{77}=\frac{48}{7}$, произвед. средн.: $12\times\frac{4}{7}=\frac{48}{7}$; пропорція вѣрна. *в*) $49\times 30=1470$; $63\times 21=1323$; пропорція невѣрна.

2. Напишите геометрическую пропорцію, одинъ крайній членъ которой $\frac{11}{18}$, а средніе 6 и 9. *Рѣшеніе.* Неизвѣстный крайній равенъ: $(6\times 9):\frac{11}{18}=\frac{54\,.\,18}{11}=\frac{972}{11}=88\frac{4}{11}$; искомая пропорція, такимъ образомъ, будетъ: $\frac{11}{18}:6=9:88\frac{4}{11}$.

3. Найдите значенія икса въ слѣдующихъ пропорціяхъ: *а*) $x:9=7\frac{1}{3}:11$; *б*) $4:x=\frac{8}{15}:\frac{8}{9}$; *в*) $\frac{15}{17}:\frac{1}{30}=x:\frac{17}{45}$; *г*) $\frac{5}{8}:5=9:x$. *Рѣшенія.* *а*) $x=(9\times 7\frac{1}{3}):11=6$. *б*) $x=(4\times\frac{8}{9}):\frac{8}{15}=6\frac{2}{3}$. *в*) $x=(\frac{15}{17}\times\frac{17}{45}):\frac{1}{30}=10$. *г*) $x=(5\times 9):\frac{5}{8}=72$.

4. Приведите къ простѣйшему виду (посредствомъ сокращенія и приведенія къ общему знаменателю) слѣдующія пропорціи: *а*) $16:\frac{2}{9}=30\frac{6}{7}:\frac{3}{7}$; *б*) $\frac{12}{33}:\frac{11}{16}=\frac{12}{99}:\frac{11}{48}$; *в*) $\frac{1}{4}:\frac{1}{5}=\frac{1}{6}:\frac{2}{15}$. *Рѣшенія.* *а*) Въ пропорціи $16:\frac{2}{9}=\frac{216}{7}:\frac{3}{7}$ удобно во второмъ отношеніи сразу отбросить знаменателя, а въ первомъ — 16 умножить на 9; тогда она приметъ такой видъ: $144:2=216:3$; первый крайній членъ можно сократить со вторымъ среднимъ на 72, отъ чего получится пропорція: $2:2=3:3$. *б*) Въ этой пропорціи удобно привести къ общему знаменателю $\frac{12}{33}$ и $\frac{12}{99}$, $\frac{11}{16}$ и $\frac{11}{48}$, отъ чего получимъ: $12\times 3:11\times 3=12:11$ или $36:33=12:11$; сокративъ на 3 первое отношеніе, получимъ: $12:11=12:11$. *в*) Приведемъ всѣ члены къ одному знаменателю; общимъ знаменателемъ будетъ 60, и пропорція получится такая: $15:12=10:8$; сокративъ первое отношеніе на 3, а второе на 2, получимъ: $5:4=5:4$.

Непрерывная пропорція.

Нерѣдко случается, что въ геометрической пропорціи оба крайніе или оба средніе члена бываютъ одинаковы. Такъ, въ пропорціи: $12:24=24:48$ одинаковы средніе члены; въ пропорціи: $\frac{1}{2}:12=\frac{1}{48}:\frac{1}{2}$ одинаковы крайніе члены. Всѣ подобныя пропорціи называются **непрерывными**.

Такъ какъ во всякой геометрической пропорціи можно, не нарушая ея, переставить крайніе члены на мѣсто среднихъ и средніе на мѣсто крайнихъ, то всякую непрерывную геометрическую пропорцію можно представить въ такомъ видѣ, что одинаковыми окажутся въ ней всегда средніе члены. Наприм., изъ пропорціи: $\frac{1}{2}:12=\frac{1}{48}:\frac{1}{2}$, переставивъ въ ней крайніе члены на мѣсто среднихъ, мы получимъ пропорцію: $12:\frac{1}{2}=\frac{1}{2}:\frac{1}{48}$, т.-е. одинаковыми оказались уже не крайніе, а средніе члены. Поэтому повторяющійся членъ всякой непрерывной геометрической пропорціи иначе еще называется **среднимъ геометрическимъ числомъ** двухъ другихъ членовъ ея.

Само собой понятно, что для составленія непрерывной геометрической пропорціи достаточно знать произведеніе одной пары членовъ

и одинъ изъ этихъ членовъ. Такъ, пусть произведеніе крайнихъ членовъ какой-нибудь непрерывной пропорціи будетъ 225, а одинъ изъ нихъ—10. Другой крайній, очевидно, будетъ 225 : 10 или 22,5. Произведеніе среднихъ тоже 225; а такъ какъ они одинаковы, то каждый изъ нихъ равенъ 15-ти, ибо 15×15 = 225. Мы, такимъ образомъ, можемъ составить пропорцію: 10 : 15 = 15 : 22,5.

На практикѣ подъ именемъ средняго геометрическаго числа двухъ чиселъ подразумѣвается такое число, которое во столько же разъ меньше или больше одного изъ данныхъ чиселъ, во сколько разъ оно больше или меньше другого; находится оно безъ составленія пропорціи. Въ такихъ случаяхъ слѣдуетъ руководствоваться правиломъ, что среднее геометрическое число данныхъ чиселъ есть то число, которое, будучи умножено само на себя, дастъ произведеніе данныхъ чиселъ. Наприм., среднее геометрическое 27-ми и 3-хъ есть число, которое, будучи умножено само на себя, дастъ 27 × 3 или 81, а такимъ числомъ является 9; среднее геометрическое 18-ти и 8-ми — 12, ибо 12×12 дастъ произведеніе 18 × 8, т.-е. 144.

Бываютъ и непрерывныя ариѳметическія пропорціи. Это такія ариѳметическія пропорціи, *въ которыхъ средніе члены одинаковы*, какъ, напримѣръ, пропорціи: 18 — 10 = 10 — 2; 36 — 20 = 20 — 4 и т. п.

Повторяющійся средній членъ ариѳметической пропорціи называется **среднимъ ариѳметическимъ числомъ** двухъ другихъ членовъ ея.

Такъ какъ въ ариѳметической пропорціи сумма крайнихъ членовъ равна суммѣ среднихъ, то, понятно, средній членъ непрерывной ариѳметической пропорціи равенъ половинѣ суммы крайнихъ членовъ ея. Такъ, въ пропорціи: $16 - x = x - 8$ сумма крайнихъ членовъ равна: 16 + 8 = 24; такова же, конечно, и сумма среднихъ, т.-е. сумма двухъ иксовъ. А такъ какъ два средніе члена одинаковы, то каждый изъ нихъ равенъ половинѣ 24-хъ, т.-е. 12-ти. На этомъ основаніи можно сказать, что *среднее ариѳметическое число двухъ чиселъ равно половинѣ ихъ суммы*. Этимъ пользуются при нахожденіи средняго ариѳметическаго на практикѣ, гдѣ подъ среднимъ ариѳметическимъ числомъ двухъ чиселъ подразумѣвается число, которое на столько же больше одного изъ данныхъ чиселъ, на сколько и меньше другого. Наприм., среднее ариѳметическое 14-ти и 16-ти есть, (14+16) : 2, т.-е. 15; среднее ариѳметическое $\frac{1}{9}$ и $\frac{5}{9}$ есть: $(\frac{1}{9}+\frac{5}{9}) : 2$; то-есть $\frac{1}{3}$.

На практикѣ приходится даже иногда отыскивать среднее ариѳметическое нѣсколькихъ чиселъ. Въ такихъ случаяхъ *сумму всѣхъ чиселъ дѣлятъ на число ихъ* — полученное частное и есть среднее ариѳметическое данныхъ чиселъ. Такъ, среднее ариѳметическое трехъ чиселъ: 11-ти, 15-ти и 24-хъ есть: $(11+15+24) : 3 = 16\frac{2}{3}$.

Упражненія. 1. Напишите непрерывную геометрическую пропорцію, произведеніе среднихъ членовъ которой равно 49, а одинъ изъ крайнихъ 6. *Рѣшеніе*

Другой крайній, очевидно, равенъ: $49:6=8\frac{1}{6}$, а каждый изъ среднихъ равенъ 7-ми; искомая пропорція: $8\frac{1}{6}:7=7:6$.

2. Определите значенія икса въ слѣдующихъ пропорціяхъ: а) $10\frac{1}{2}-x=x-3$; б) $40-x=x-11$; в) $\frac{1}{3}-x=x-\frac{1}{12}$. *Рѣшенія.* а) $x=(10\frac{1}{2}+3):2=6\frac{3}{4}$. б) $x=(40+11):2=25\frac{1}{2}$. в) $x=(\frac{1}{3}+\frac{1}{12}):2=\frac{5}{24}$.

3. Въ первомъ классѣ гимназіи 50 учениковъ, во второмъ 40 учениковъ, въ третьемъ 35 учениковъ и въ четвертомъ 31 ученикъ. По скольку учениковъ среднимъ числомъ приходится на каждый изъ четырехъ классовъ гимназіи? *Рѣшеніе.* Узнать, по скольку учениковъ *среднимъ числомъ* приходится на каждый классъ—значитъ найти среднее ариѳметическое данныхъ четырехъ чиселъ: $(50+40+35+31):4=39$ учениковъ.

4. Утромъ термометръ Реомюра показывалъ 10,2 градуса мороза, въ полдень — 7,6 градуса и вечеромъ—12,8 градуса. Какова была средняя температура дня? *Рѣшеніе.* $(10{,}2^\circ+7{,}6^\circ+12{,}8^\circ):3=10{,}2^\circ$.

Производныя пропорціи.

При рѣшеніи ариѳметическихъ задачъ главнымъ образомъ приходится имѣть дѣло не съ разностными пропорціями, а съ кратными, и мы поэтому въ дальнѣйшемъ будемъ изучать только кратныя пропорціи, которыя будемъ называть просто пропорціями. Вездѣ, значитъ, гдѣ будетъ рѣчь о пропорціи, мы будемъ подразумѣвать кратную пропорцію.

Намъ уже извѣстно, что основнымъ признакомъ пропорціональности четырехъ чиселъ является равенство произведенія двухъ изъ нихъ произведенію двухъ другихъ. Изъ такихъ четырехъ чиселъ можно составить пропорцію, а изъ этой пропорціи, путемъ перестановки ея членовъ, можно составить нѣсколько другихъ пропорцій. Разсмотримъ еще одинъ, кромѣ перестановки членовъ, способъ образованія новыхъ пропорцій изъ одной данной.

Возьмемъ пропорцію: **18 : 9 = 24 : 12.** Прибавимъ къ предыдущему члену перваго отношенія его послѣдующій и къ предыдущему члену второго отношенія его послѣдующій, т.-е. къ 18-ти прибавимъ 9 и къ 24-мъ прибавимъ 12. Взятая нами пропорція преобразуется въ пропорцію: $(18+9):9=(24+12):12$ или $27:9=36:12$. Эта полученная пропорція вѣрна, ибо произведеніе ея крайнихъ ($27\times12=324$) равно произведенію среднихъ ($9\times36=324$); вмѣстѣ съ тѣмъ эта пропорція новая по сравненію съ взятой нами пропорціей, ибо знаменатель отношеній въ послѣдней равенъ 2-мъ ($18:9=2$ и $24:12=2$), а въ первой онъ равенъ 3-мъ ($27:9=3$ и $36:12=3$).

Послѣдующіе члены обоихъ отношеній полученной пропорціи, т.-е. первый средній и второй крайній члены ея, тѣ же, что и во взятой нами пропорціи, а именно: 9 и 12; предыдущіе же члены обоихъ отношеній, т.-е. первый крайній и второй средній члены, не тѣ, что въ первоначально взятой пропорціи: предыдущій членъ перваго отношенія *полученной* пропорціи (18+9) представляетъ собой сумму предыдущаго и послѣдующаго членовъ перваго отношенія *первоначально взятой* пропорціи; предыдущій членъ второго отношенія

полученной пропорціи (24+12) есть тоже сумма предыдущаго и послѣдующаго второго отношенія *взятой* пропорціи. На этомъ основаніи мы можемъ сказать, что изъ всякой пропорціи можно составить новую пропорцію, увеличивъ предыдущій членъ каждаго отношенія послѣдующимъ членомъ его, а послѣдующій каждаго отношенія оставивъ тотъ же. Это выражается еще и такъ: *во всякой пропорціи сумма членовъ перваго отношенія относится къ своему послѣдующему такъ же, какъ сумма членовъ второго отношенія относится къ своему послѣдующему.* Такъ какъ отъ прибавленія къ дѣлимому дѣлителя частное увеличивается на единицу, то, само собой понятно, и въ пропорціи, составленной изъ данной прибавленіемъ послѣдующихъ къ предыдущимъ, знаменатель отношеній всегда больше знаменателя отношеній данной пропорціи на единицу.

Отнимемъ теперь въ пропорціи 18 : 9 = 24 : 12 отъ предыдущаго каждаго отношенія его послѣдующій; отъ этого получится пропорція: **(18—9) : 9 = (24—12) : 12** или 9 : 9 = 12 : 12.

Пропорція эта вѣрна, ибо произведеніе ея крайнихъ равно произведенію среднихъ (9 × 12 = 9 × 12), и кромѣ того знаменатель отношеній этой пропорціи на единицу меньше знаменателя первоначально взятой нами пропорціи, ибо отношеніе 18 : 9 равно 2-мъ, а отношеніе 9 : 9 равно 1, отношеніе 24 : 12 равно 2-мъ, а отношеніе 12 : 12 равно 1. Отнявъ послѣдующій членъ каждаго отношенія отъ его предыдущаго, мы, такимъ образомъ, получили еще одну новую пропорцію изъ той же первоначально взятой пропорціи. Сравнивая эту вторую полученную пропорцію съ первоначальной, мы видимъ, что послѣдующіе члены обоихъ отношеній въ каждой изъ нихъ тѣ же самые; предыдущіе же члены обоихъ отношеній *полученной* пропорціи представляютъ собой разность членовъ каждаго изъ отношеній *первоначальной* пропорціи. Вообще, *во всякой пропорціи разность членовъ перваго отношенія относится къ своему послѣдующему, какъ разность членовъ второго отношенія къ своему послѣдующему;* на этомъ основаніи можно изъ всякой пропорціи составить новую, уменьшивъ предыдущій членъ каждаго отношенія его послѣдующимъ, а послѣдующій оставивъ тотъ же.

Новыя пропорціи, получаемыя изъ данной подобно полученнымъ нами двумъ пропорціямъ, называются **производными пропорціями.**

Возьмемъ первую производную пропорцію: (18+9) : 9 = (24+ +12) : 12 и первоначально взятую нами пропорцію: 18 : 9 = 24 : 12. Въ обѣихъ этихъ пропорціяхъ переставимъ средніе члены: отъ перестановки среднихъ членовъ первая приметъ такой видъ:

$$(18+9):(24+12)=9:12,$$

а вторая:

$$18:24=9:12.$$

Второе отношеніе въ обѣихъ только что полученныхъ пропорціяхъ одно и то же, а именно: 9 : 12; если же вторыя отношенія

этихъ пропорцій равны, то равны и первыя ихъ отношенія. Такъ какъ равенство двухъ отношеній составляетъ пропорцію, то изъ первыхъ отношеній этихъ пропорцій можно составить такую пропорцію: $(18+9):(24+12)=18:24$. Переставивъ въ этой послѣдней пропорціи средніе члены, получимъ пропорцію:

$$(18+9):18=(24+12):24.$$

Это третья производная пропорція.

Ближе присмотрѣвшись къ этой пропорціи, мы замѣтимъ, что предыдущіе члены перваго и второго отношеній представляютъ собой сумму членовъ перваго и второго отношеній первоначально взятой пропорціи, а послѣдующіе члены обоихъ отношеній суть предыдущіе члены отношеній первоначально взятой пропорціи. Иначе говоря, *во всякой пропорціи сумма членовъ перваго отношенія относится къ своему предыдущему такъ, какъ сумма членовъ второго отношенія относится къ своему предыдущему.* На этомъ основаніи изъ всякой пропорціи можно составить новую, увеличивъ предыдущій членъ каждаго отношенія его послѣдующимъ и поставивъ на мѣсто послѣдующаго предыдущій.

Если мы возьмемъ пропорцію $18:9=24:12$ и вторую производную: $(18-9):9=(24-12):12$ и переставимъ въ нихъ средніе члены, то получимъ такія двѣ пропорціи:

$$18:24=9:12 \text{ и } (18-9):(24-12)=9:12.$$

Въ этихъ пропорціяхъ вторыя отношенія равны; слѣдовательно, равны и первыя отношенія, и изъ нихъ можно составить пропорцію: $(18-9):(24-12)=18:24$; переставивъ здѣсь средніе члены, получимъ пропорцію: $(18-9):18=(24-12):24$. Это четвертая производная пропорція. Изъ этой пропорціи мы можемъ заключить, что *во всякой пропорціи разность членовъ перваго отношенія относится къ своему предыдущему такъ, какъ разность членовъ второго отношенія относится къ своему предыдущему.* Изъ всякой пропорціи, такимъ образомъ, можно составить новую, уменьшивъ предыдущій членъ каждаго отношенія послѣдующимъ и поставивъ на мѣсто послѣдующаго предыдущій.

Наконецъ, возьмемъ третью и четвертую производныя пропорціи: $(18+9):18=(24+12):24$ и $(18-9):18=(24-12):24$ и переставимъ въ нихъ средніе члены, отчего онѣ примутъ такой видъ:

$$(18+9):(24+12)=18:24 \text{ и } (18-9):(24-12)=18:24.$$

Вторыя отношенія этихъ пропорцій равны; равны, слѣдовательно, и первыя отношенія, и изъ нихъ можно составить пропорцію: $(18+9):(24+12)=(18-9):(24-12)$; если въ ней переставить средніе члены, получится пропорція: $(18+9):(18-9)=(24+12):(24-12)$. Это пятая производная пропорція, и показываетъ она, что *во всякой пропорціи сумма членовъ перваго отно-*

шенія такъ относится къ ихъ разности, какъ сумма членовъ второго отношенія относится къ ихъ разности. И изъ любой пропорціи, такимъ образомъ, можно составить новую, сдѣлавъ сумму членовъ перваго отношенія предыдущимъ и разность членовъ перваго отношенія послѣдующимъ одного отношенія новой пропорціи, и сдѣлавъ сумму и разность членовъ второго отношенія предыдущимъ и послѣдующимъ другого отношенія новой пропорціи.

Сложныя пропорціи.

Пусть, мы имѣемъ пропорціи: $18:6=12:4$ и $12:8=6:4$. Перемножимъ *почленно* обѣ эти пропорціи, т.-е. умножимъ первый крайній первой пропорціи на первый крайній второй, первый средній на первый средній и т. д. Отъ этого получится такого рода пропорція: $(18\times12):(6\times8)=(12\times6):(4\times4)$ или $216:48=72:16$. Пропорція эта составлена вѣрно, ибо произведеніе крайнихъ членовъ ея $(216\times16=3456)$ равно произведенію среднихъ $(48\times72=3456)$; вмѣстѣ съ тѣмъ эта пропорція новая, ибо знаменатель ея отношеній $(4\frac{1}{2})$ равенъ произведенію знаменателей пропорцій, изъ которыхъ она составлена $(3\times1\frac{1}{2})$.

Раздѣлимъ теперь почленно пропорцію $18:6=12:4$ на пропорцію $12:8=6:4$; отъ этого получится пропорція: $\frac{18}{12}:\frac{6}{8}=\frac{12}{6}:\frac{4}{4}$ или $\frac{3}{2}:\frac{3}{4}=2:1$. Эта пропорція также составлена вѣрно, ибо произведеніе ея крайнихъ членовъ равно произведенію среднихъ, она и новая по сравненію съ пропорціями, изъ которыхъ она образована, ибо знаменатель ея равенъ 2-мъ, т.-е. частному отъ дѣленія знаменателей пропорцій, образовавшихъ ее $(3:1\frac{1}{2})$.

Если почленно раздѣлить одну на другую или перемножить нѣсколько пропорцій, то и въ такихъ случаяхъ получатся новыя пропорціи. Всѣ такія пропорціи, которыя составляются почленнымъ перемноженіемъ или раздѣленіемъ двухъ или нѣсколькихъ пропорцій, называются **сложными пропорціями**.

Повторительные вопросы и отвѣты.

1) Что называется отношеніемъ двухъ чиселъ? Третье число, показывающее, во сколько разъ или на сколько единицъ одно число больше другого и другое меньше перваго. 2) Какія бываютъ отношенія? Разностныя или ариѳметическія и кратныя или геометрическія. 3) Какъ называются числа, составляющія отношенія? Первое число называется предыдущимъ членомъ отношенія, а второе—послѣдующимъ членомъ его. 4) Какъ называются числа, показывающія отношенія двухъ чиселъ? Въ ариѳметическомъ отношеніи—разностью отношенія, въ геометрическомъ—знаменателемъ его. 5) Въ какой зависимости между собой находятся члены ариѳметическаго отношенія? Въ такой же, какъ уменьшаемое, вычитаемое и разность въ вычитаніи. 6) Въ какой зависимости находятся члены геометрическаго отношенія? Въ такой же, какъ дѣлимое, дѣлитель и частное въ дѣленіи. 7) На какомъ основаніи возможно сокращеніе членовъ геометрическаго отношенія? На основаніи того, что отъ уменьшенія обоихъ членовъ въ одинаковое число разъ

знаменатель, а слѣдовательно, и отношеніе, не измѣнятся. 8) Что называется пропорціей? Равенство двухъ отношеній. 9) Что такое ариѳметическая пропорція? Равенство двухъ разностныхъ отношеній. 10) Что такое геометрическая пропорція? Равенство двухъ кратныхъ отношеній. 11) Какіе члены пропорціи называются средними и какіе крайними? Предыдущій перваго отношенія и послѣдующій второго суть крайніе члены пропорціи, послѣдующій перваго отношенія и предыдущій второго суть средніе члены ея. 12) Каково основное свойство членовъ ариѳметической пропорціи? Сумма крайнихъ членовъ ея равна суммѣ среднихъ. 13) Какая ариѳметическая пропорція называется непрерывной? Оба средніе члена которой одинаковы. 14) Что такое среднее ариѳметическое двухъ чиселъ? Число, которое на столько же больше одного изъ данныхъ чиселъ, на сколько и меньше другого. 15) Какъ находится среднее ариѳметическое число? Дѣленіемъ суммы всѣхъ данныхъ чиселъ на число ихъ. 16) Каково основное свойство членовъ геометрической пропорціи? Произведеніе крайнихъ членовъ ея равно произведенію среднихъ. 17) Каковъ признакъ пропорціональности четырехъ чиселъ? Равенство произведенія двухъ изъ нихъ произведенію двухъ другихъ. 18) Что значитъ выраженіе «пропорція не нарушается»? Что отношеніе двухъ чиселъ равно отношенію двухъ другихъ. 19) Что произойдетъ съ пропорціей, если переставить въ ней средніе или крайніе члены? Получится новая пропорція изъ тѣхъ же четырехъ чиселъ. 20) На какомъ основаніи можно въ пропорціи уничтожить дробные члены? На основаніи того, что пропорція не нарушится, если всѣ члены ея одновременно увеличить въ одинаковое число разъ. 21) Какая геометрическая пропорція называется непрерывной? Оба средніе или оба крайніе члена которой одинаковы. 22) Что такое среднее геометрическое двухъ чиселъ? Число, которое во столько разъ больше одного изъ данныхъ чиселъ, во сколько разъ и меньше другого. 23) На какихъ основаніяхъ можно изъ одной пропорціи составить нѣсколько производныхъ? a) На основаніи того, что во всякой пропорціи сумма или разность членовъ перваго отношенія относится къ своему предыдущему, какъ сумма или разность членовъ второго отношенія относится къ своему предыдущему, и b) на основаніи того еще, что сумма или разность членовъ перваго отношенія относится къ своему послѣдующему, какъ сумма или разность членовъ второго отношенія относится къ своему послѣдующему. 24) Что такое сложная пропорція? Пропорція, составленная изъ двухъ или нѣсколькихъ пропорцій, почленно умноженныхъ или раздѣленныхъ одна на другую.

Примѣненіе пропорцій въ ариѳметическихъ задачахъ.

Во всякой задачѣ обыкновенно дается нѣсколько какихъ-нибудь величинъ, на основаніи которыхъ требуется отыскать еще одну, а иногда и больше новыхъ величинъ. Всѣ величины въ задачѣ находятся между собой въ извѣстной зависимости, и рѣшить задачу — значитъ выяснить зависимость между данными величинами и искомой величиной. Есть много задачъ, гдѣ величины находятся въ такой зависимости, что изъ нихъ можно составить кратную пропорцію; искомая величина въ такихъ задачахъ находится, наподобіе того, какъ находится любой неизвѣстный членъ геометрической пропорціи. Иначе говоря, есть много задачъ, данныя и искомыя величины въ которыхъ находятся въ пропорціональной зависимости одна отъ другой. Чтобы опредѣлить, какія величины пропорціональны, руководствуются слѣдующимъ простымъ соображеніемъ: *если двѣ величины зависятъ одна отъ другой такъ, что съ увеличеніемъ одной изъ нихъ въ нѣсколько разъ во столько же разъ увеличивается и другая, или съ уменьшеніемъ одной изъ*

нихъ въ нѣсколько разъ, во столько же разъ уменьшается и другая, то, *говорятъ, первая величина пропорціональна второй.* Слѣдуетъ замѣтить, что такая пропорціональность величинъ называется *прямой.* Бываетъ и такъ, что *съ увеличеніемъ въ нѣсколько разъ одной величины другая во столько же разъ уменьшается и, наоборотъ, съ уменьшеніемъ въ нѣсколько разъ одной другая во столько же разъ увеличивается* — эта зависимость величинъ есть тоже пропорціональная, но уже не прямая, а *обратная.*

Длина пути, напримѣръ, *прямо пропорціональна* времени, потребному для его прохожденія, ибо, чѣмъ *длиннѣе* путь, тѣмъ *больше* времени требуется, чтобы его пройти. Количество работы *прямо пропорціонально* числу рабочихъ, ибо, чѣмъ *больше* работа, тѣмъ *больше* рабочихъ необходимо для ея совершенія. Время, потребное для совершенія нѣкоторой работы, *обратно пропорціонально* числу рабочихъ, ибо, чѣмъ *больше* рабочихъ, тѣмъ *меньше* времени продолжится работа, и чѣмъ *меньше* рабочихъ, тѣмъ *больше* времени продолжится она. Количество аршинъ сукна, которое можно купить на нѣкоторую сумму денегъ, *обратно пропорціонально* цѣнѣ каждаго аршина, ибо, чѣмъ *больше* цѣна одного аршина, тѣмъ *менѣе* аршинъ можно купить на эту сумму, и чѣмъ *меньше* цѣна аршина, тѣмъ *больше* аршинъ можно купить на ту же сумму.

Посмотримъ теперь, какъ рѣшаются подобныя задачи.

Простое тройное правило.

Задача 1. Лошадь пробѣжала 32 версты въ 4 часа. Сколько верстъ пробѣжитъ она въ 6 часовъ?

Если лошадь пробѣжала въ 4 часа 32 версты, то въ одинъ часъ она пробѣгаетъ въ 4 раза меньше верстъ, т.-е. $\frac{32}{4} = 8$ верстъ. А въ 6 часовъ она пробѣжитъ въ 6 разъ больше верстъ, нежели въ 1 часъ, т.-е. 8 вер. $\times 6 = 48$ верстъ. Для большей наглядности рѣшеніе располагаемъ слѣдующимъ образомъ:

въ 4 часа лошадь пробѣжала 32 версты
въ 1 часъ она пробѣгаетъ $\frac{32}{4}$ версты
въ 6 часовъ она пробѣжитъ $\frac{32 \cdot 6}{4} = 48$ верстъ.

Ясно видно, что для того, чтобы отвѣтить на вопросъ задачи, т.-е. чтобы опредѣлить, сколько верстъ лошадь пробѣжитъ въ 6 часовъ, мы сначала опредѣлили, сколько верстъ она пробѣгаетъ въ *одинъ* часъ; иначе говоря, мы вопросъ задачи *привели къ единицѣ.* Такой способъ рѣшенія задачъ называется поэтому способомъ *приведенія къ единицѣ.*

Эту же задачу, однако, можно рѣшить при помощи пропорціи. Длина всякаго разстоянія прямо пропорціональна времени, потребному для его прохожденія: чѣмъ *больше* разстояніе, тѣмъ *больше* времени нужно, чтобы его пройти, и чѣмъ *больше* потрачено времени, тѣмъ

большее разстояніе пройдено. Лошадь пробѣжала въ 4 часа 32 версты; въ 6 часовъ она, конечно, пробѣжитъ разстояніе большее, нежели въ 4 часа: 6 часовъ больше 4-хъ часовъ въ $\frac{6}{4} = 1\frac{1}{2}$ (раза); слѣдовательно, и разстояніе, которое лошадь пробѣжитъ въ 6 часовъ, будетъ въ полтора раза больше разстоянія, которое она пробѣжала въ 4 часа. Иначе говоря, искомое число верстъ будетъ во столько разъ больше 32-хъ, во сколько разъ 6 больше 4-хъ. Обозначивъ искомое число верстъ черезъ букву x, мы можемъ составить такого рода пропорцію: x будетъ относиться къ 32-мъ такъ, какъ 6 относится къ 4-мъ. На письмѣ все это обозначается такъ:

32 версты лошадь пробѣжала въ 4 часа
x верстъ она пробѣжитъ въ 6 часовъ

слѣдовательно: $x : 32 = 6 : 4$.

Въ получившейся такимъ образомъ пропорціи первый крайній членъ неизвѣстенъ, и, чтобы опредѣлить его, нужно произведеніе среднихъ раздѣлить на извѣстный крайній:

$$x = \frac{32.6}{4} = 48 \text{ (верстъ)}.$$

Вотъ этотъ способъ рѣшенія задачъ называется способомъ *пропорцій*.

Во взятой нами задачѣ даны двѣ величины: разстояніе (версты) и время (часы), при чемъ даны два значенія второй величины (4 часа и 6 часовъ) и только одно значеніе первой (32 версты), а требуется отыскать другое значеніе первой величины. Такъ какъ величины эти пропорціональныя, то съ измѣненіемъ одной изъ нихъ должна такимъ же образомъ измѣниться и другая, т.-е. отношеніе двухъ значеній одной величины должно быть равно отношенію двухъ значеній другой величины. И во всѣхъ подобныхъ задачахъ, гдѣ даны два значенія одной величины и только одно значеніе другой, искомое значеніе другой величины обозначаютъ буквой x и, составивъ пропорцію, опредѣляютъ это искомое значеніе по даннымъ тремъ другимъ.

При составленіи пропорцій въ подобныхъ задачахъ удобнѣе отношенія располагать такъ, чтобы искомое число было предыдущимъ членомъ перваго отношенія, т.-е. первымъ крайнимъ членомъ пропорціи.

Способъ рѣшенія такихъ задачъ посредствомъ пропорцій называется **простымъ тройнымъ правиломъ**. *Простымъ* тройнымъ правиломъ способъ этотъ называется потому, что въ подобныхъ случаяхъ приходится составлять *одну* только пропорцію. Есть задачи, при рѣшеніи которыхъ приходится составить нѣсколько пропорцій—способъ рѣшенія такихъ задачъ уже называется **сложнымъ тройнымъ правиломъ**.

Задача 2. 12 работниковъ могутъ исполнить нѣкоторую работу въ 9 дней. Во сколько дней исполнятъ эту работу 18 работниковъ?

Рѣшимъ эту задачу сначала способомъ приведенія къ единицѣ.

Если 12 работниковъ могутъ исполнить работу въ 9 дней, то *одинъ* работникъ, очевидно, исполнитъ ее въ число дней, въ 12 разъ большее 9-ти, а 18 работниковъ исполнятъ ее въ число дней, въ 18 разъ меньшее произведенія 9×12:

12 работниковъ исполняютъ работу	въ	9 дней
1 работникъ исполнитъ	»	въ	9×12 дней
18 работниковъ исполнятъ	»	въ	$\frac{9 \times 12}{18} = 6$ дней.

А теперь рѣшимъ эту задачу посредствомъ тройного правила. Количество дней, потребное для исполненія работы, обратно пропорціонально числу работниковъ: чѣмъ *больше* работниковъ, тѣмъ *меньше* дней продолжится работа, и чѣмъ *меньше* работниковъ, тѣмъ *больше* дней продолжится она. Въ первомъ случаѣ работниковъ 12, а во второмъ случаѣ—18: число работниковъ во второмъ случаѣ въ $\frac{18}{12} = 1\frac{1}{2}$ раза *больше*, нежели въ первомъ, а потому времени во второмъ случаѣ потребуется въ полтора раза *меньше*, нежели въ первомъ. Искомое число дней во столько разъ меньше 9-ти, во сколько разъ 18 больше 12-ти. Нельзя, однако, сказать, что иксъ относится къ 9-ти, какъ 18 относится къ 12-ти, ибо отношеніе $x:9$ показываетъ, во сколько разъ x **меньше** 9-ти, а отношеніе $18:12$ показываетъ, во сколько разъ 18 **больше** 12-ти. Нельзя сказать такъ потому, что изъ этихъ двухъ отношеній нельзя составить пропорцію: во всякой пропорціи отношенія должны быть равны, т.-е. знаменатели ихъ должны быть одинаковы, а знаменатель отношенія $x:9$ не можетъ быть равенъ знаменателю отношенія $18:12$, такъ какъ x меньше 9-ти, а 18 больше 12-ти [1]). Чтобы составить въ данномъ случаѣ пропорцію, мы должны соединить знакомъ равенства отношеніе $x:9$ не съ отношеніемъ $18:12$, а съ отношеніемъ $12:18$, при чемъ отношеніе $x:9$ беремъ первымъ, а $12:18$—вторымъ. Итакъ,

12 работниковъ исполняютъ работу		въ	9 дней
18 работниковъ исполнятъ	»	въ	x дней

слѣдовательно: $x:9 = 12:18$; откуда : $x = \frac{12.9}{18} = 6$ (дней).

Въ этой второй задачѣ, какъ и въ первой, даны два значенія одной величины (18 раб. и 12 раб.) и одно только значеніе другой величины (9 дней), и требуется опредѣлить другое значеніе этой послѣдней, т.-е. въ этой задачѣ, какъ и въ первой, посредствомъ пропорціи мы по тремъ даннымъ значеніямъ двухъ величинъ опре-

[1]) При рѣшеніи подобныхъ задачъ, въ которыхъ величины находятся въ обратно пропорціональной зависимости одна отъ другой, нерѣдко дѣлаются ошибки такого рода въ составленіи пропорцій. Слѣдуетъ поэтому твердо запомнить, что оба отношенія пропорціи непремѣнно должны быть *однородны*, т.-е. оба должны показывать, или во сколько разъ каждый предыдущій больше своего послѣдующаго, или во сколько разъ каждый предыдущій меньше своего послѣдующаго.

дѣлили четвертое значеніе, и потому мы рѣшили ее также способомъ простого тройного правила.

Упражненія. Рѣшите слѣдующія задачи сначала способомъ приведенія къ единицѣ и потомъ простымъ тройнымъ правиломъ:

1. Поѣздъ проходитъ въ 8 часовъ 336 верстъ. Сколько верстъ пройдетъ онъ въ $12\frac{1}{2}$ часовъ? *Отв.* 525 вер.

2. На оклейку комнаты пошло 38 кусковъ обоевъ, шириною въ 14 вершковъ каждый. Сколько пойдетъ на оклейку этой комнаты такихъ кусковъ обоевъ, длина которыхъ такая же, какъ и первыхъ, а ширина—1 арш. 3 верш.? *Отв.* 28 кусковъ.

Сложное тройное правило.

Чтобы уяснить себѣ, что такое сложное тройное правило, какія задачи и какъ рѣшаются посредствомъ него, разсмотримъ слѣдующія задачи.

Задача 1. На 4 печи въ теченіе 2-хъ мѣсяцевъ выходитъ 3 сажени дровъ. Сколько дровъ выйдетъ на 8 такихъ же печей въ теченіе 9-ти мѣсяцевъ?

Рѣшимъ сначала эту задачу способомъ приведенія къ единицѣ.

Если на 4 печи въ теченіе двухъ мѣсяцевъ выходитъ 3 саж. дровъ, то на 1 печь въ теченіе того же времени дровъ выйдетъ въ 4 раза меньше, т.-е. 3 саж.: $4=\frac{3}{4}$ сажени—это въ 2 мѣсяца; а на одну печь въ 1 мѣсяцѣ выйдетъ дровъ въ 2 раза меньше еще, т.-е. $\frac{3}{4}$ саж.: $2=\frac{3}{4\cdot2}=\frac{3}{8}$ сажени. Коль скоро мы знаемъ уже, сколько дровъ выйдетъ на одну печь въ теченіе одного мѣсяца, то понятно, что на 8 печей въ теченіе *одного* мѣсяца выйдетъ дровъ въ 8 разъ больше, т.-е. $\frac{3}{8}$ саж. $\times 8=\frac{3\cdot8}{8}=3$ сажени, а въ теченіе 9-ти мѣсяцевъ выйдетъ еще въ 9 разъ больше, т.-е. 3 саж. $\times 9=27$ саженъ.

На практикѣ рѣшеніе такихъ задачъ способомъ приведенія къ единицѣ удобно располагать слѣдующимъ образомъ:

на 4 печи въ теченіе 2-хъ мѣсяц. выходитъ: 3 саж. дровъ;

»	1 печь	»	»	2-хъ	»	выйдетъ:	$3:4=\frac{3}{4}$	саж. дровъ;
»	1	»	»	1-го	»	»	$\frac{3}{4}:2=\frac{3}{8}$	» »
»	8 печей	»	»	1-го	»	»	$\frac{3}{8}\times8=3$	» »
»	8	»	»	9-ти	»	»	$3\times9=27$	» »

Посмотримъ теперь, какъ рѣшается эта задача способомъ пропорцій.

Въ этой задачѣ даны 3 величины: количество печей, время и количество дровъ. Намъ сначала дается одно значеніе первой величины (4 печи), одно значеніе второй величины (2 мѣсяца) и одно значеніе третьей (3 саж.), а затѣмъ требуется опредѣлить, какое получится новое значеніе третьей величины (сколько дровъ?), если возьмемъ новое значеніе первой величины (вмѣсто 4-хъ печей 8) и если возьмемъ новое значеніе второй величины (вмѣсто 2-хъ мѣсяцевъ 9). Чтобы отвѣтить на вопросъ задачи, прежде всего выяснимъ,

въ какой зависимости находится искомая величина отъ данныхъ величинъ. Количество дровъ, понятно, должно быть тѣмъ больше, чѣмъ больше печей, и тѣмъ меньше, чѣмъ печей меньше; количество дровъ, такимъ образомъ, прямо пропорціонально числу печей. Далѣе, количество дровъ должно быть тѣмъ большее, чѣмъ продолжительнѣе время отапливанія, и тѣмъ меньшее, чѣмъ время это короче; количество дровъ, значитъ, прямо пропорціонально и времени.

Чтобы нагляднѣе представить себѣ зависимость искомой величины отъ данныхъ величинъ, назовемъ эту искомую величину буквой x (иксъ) и всю задачу запишемъ въ такомъ видѣ, чтобы первыя значенія данныхъ величинъ находились въ одной строкѣ, а вторыя значенія ихъ въ другой строкѣ, и чтобы при томъ значенія однѣхъ и тѣхъ же величинъ стояли другъ подъ другомъ:

3 саж. дровъ выходитъ на 4 печи въ 2 мѣсяца.
x » » выйдетъ » 8 печей » 9 »

Нетрудно понять, что искомое количество дровъ будетъ во столько разъ больше 3-хъ саженъ, во сколько разъ 8 печей больше 4-хъ печей. И если бы требовалось опредѣлить, сколько дровъ выйдетъ на 8 печей не въ теченіе 9-ти мѣсяцевъ, а въ теченіе *тѣхъ же двухъ* мѣсяцевъ, мы могли бы такъ и отвѣтить: если на 4 печи въ нѣкоторое время (въ два мѣсяца) выходитъ 3 сажени дровъ, то на 8 печей въ теченіе *того же времени* выйдетъ дровъ во столько разъ больше, во сколько разъ 8 больше 4-хъ, и искомое количество дровъ такъ, значитъ, относилось бы къ 3-мъ, какъ 8 относится къ 4-мъ. Но тогда въ нашей задачѣ были бы даны только двѣ величины (количество дровъ и число печей), а требовалось бы опредѣлить новое значеніе первой величины по одному данному ея значенію и по даннымъ двумъ значеніямъ второй величины; наша задача тогда имѣла бы такой видъ:

3 саж. дровъ выходитъ на 4 печи въ нѣкоторое время;
x » » выйдетъ » 8 печей въ то же время;

она, т.-е., была бы задачей на простое тройное правило, и опредѣлить значеніе икса можно было бы, составивъ пропорцію:

$$x : 3 = 8 : 4 \text{ или } \frac{x}{3} = \frac{8}{4};$$

откуда $x = \frac{3 \cdot 8}{4}$ (неизвѣстный крайній равенъ произведенію среднихъ, дѣленному на извѣстный крайній) $= 6$.

Искомое значеніе величины равнялось бы 6-ти, т.-е. *на 8 печей въ теченіе двухъ мѣсяцевъ вышло бы 6 саженъ дровъ*. Намъ, однако, нужно узнать, сколько дровъ выйдетъ на 8 печей не въ теченіе 2-хъ мѣсяцевъ, а въ теченіе 9-ти; то значеніе икса, которое мы получили изъ только что составленной пропорціи, не есть отвѣтъ на вопросъ задачи, ибо мы въ этой пропорціи выразили зависимость количества дровъ только отъ числа печей, а вѣдь количество это зависитъ и отъ числа мѣсяцевъ.

Мы узнали, что на 8 печей въ теченіе 2-хъ мѣсяцевъ должно выйти 6 саженъ дровъ, а въ задачѣ требуется опредѣлить, сколько дровъ выйдетъ на тѣ же 8 печей въ 9 мѣсяцевъ. Нетрудно понять, что теперь уже количество дровъ всецѣло зависитъ отъ времени и что теперь намъ предстоитъ уже рѣшить вопросъ такого рода: на нѣкоторое число печей (на 8 печей) въ теченіе 2-хъ мѣсяцевъ выходитъ 6 саженъ дровъ; сколько дровъ выйдетъ на *столько же печей* въ теченіе 9-ти мѣсяцевъ? Для большей наглядности представимъ это въ такомъ видѣ, обозначивъ искомое и на этотъ разъ черезъ x:

6 саж. дровъ выходитъ на нѣкоторое число печей въ 2 мѣс
x » » выйдетъ на столько же печей въ 9 мѣс.

Искомое количество дровъ будетъ относиться къ 6-ти саженямъ такъ, какъ 9 относится къ 2-мъ; намъ опять предстоитъ рѣшить задачу на простое тройное правило и опредѣлить x, составивъ пропорцію:

$$x : 6 = 9 : 2 \text{ или } \frac{x}{6} = \frac{9}{2};$$

откуда $x = \frac{6.9}{2} = 27$, т.-е. *на 8 печей въ теченіе 9-ти мѣсяцевъ выйдетъ 27 саженъ дровъ.* Это уже окончательное значеніе икса и отвѣтъ на вопросъ задачи.

Итакъ, мы эту задачу рѣшили въ два пріема, разбивъ ее на два вопроса, изъ которыхъ каждый рѣшили посредствомъ простого тройного правила: посредствомъ одной пропорціи мы узнали, какое получится новое значеніе для количества дровъ, если возьмемъ новое значеніе для числа печей; посредствомъ второй пропорціи мы узнали, какъ должно измѣниться количество дровъ, уже измѣнившееся отъ измѣненія числа печей, и отъ измѣненія числа мѣсяцевъ. Мы, значитъ, не сразу опредѣлили, каково дѣйствительное значеніе икса, а сначала нашли одно изъ его возможныхъ значеній и затѣмъ, пользуясь уже этимъ найденнымъ значеніемъ, нашли и дѣйствительное.

Ходъ рѣшенія этой задачи можно было бы представить въ нѣсколько иномъ видѣ.

Обозначивъ искомое задачи черезъ x, записываемъ, какъ и прежде, всю задачу въ двѣ строки, расположивъ первыя значенія данныхъ величинъ въ верхней строкѣ, а вторыя значенія въ нижней подъ первыми; при чемъ на первомъ мѣстѣ слѣва пишемъ ту величину, одно значеніе которой неизвѣстно:

3 саж. дровъ выходитъ на 4 печи въ теченіе 2-хъ мѣсяцевъ
x » » выйдетъ » 8 печей » » 9-ти »

И разсуждаемъ мы такъ:

Пусть намъ дано только, что 3 сажени дровъ выходитъ на 4 печи въ теченіе нѣкотораго времени, и пусть требуется узнать, сколько дровъ въ то же время выйдетъ на 8 печей. Чтобы опредѣлить x въ такомъ случаѣ, само собой понятно, нужно составить про-

порцію, т.-е. рѣшить этотъ вопросъ посредствомъ простого тройного правила. Но то значеніе икса, которое мы такимъ образомъ получимъ, будетъ не *дѣйствительное искомое* значеніе его, а лишь одно изъ *возможныхъ* его значеній, ибо x тогда будетъ обозначать не то количество дровъ, которое выйдетъ на 8 печей въ 9 мѣсяцевъ, а то, которое выйдетъ на 8 печей въ 2 мѣсяца. Въ отличіе отъ дѣйствительнаго и искомаго въ задачѣ значенія икса, назовемъ это возможное значеніе его черезъ x_1 (иксъ съ маленькой цифрой одинъ справа внизу, читается: *иксъ первое*). И теперь составимъ пропорцію такого рода:

$$x_1 : 3 = 8 : 4 \text{ или } \frac{x_1}{3} = \frac{8}{4}.$$

Очевидно, что значеніе икса-перваго весьма легко опредѣлить изъ этой пропорціи, но мы опредѣлять его пока не станемъ, а оставимъ эту пропорцію въ такомъ же видѣ.

Итакъ, мы уяснили себѣ уже, какое значеніе получится для икса, если поставить его въ зависимость отъ двухъ значеній *одной* только данной величины. Намъ, слѣдовательно, осталось теперь узнать, какъ измѣнится только что полученное нами значеніе икса въ зависимости отъ обоихъ значеній *другой* изъ данныхъ величинъ; намъ, иначе говоря, осталось опредѣлить окончательное и искомое значеніе икса Нетрудно понять, что дѣйствительное значеніе икса, т.-е. самъ x, находится въ такомъ отношеніи къ только что полученному возможному значенію его, которое мы назвали черезъ x_1, въ какомъ отношеніи другъ къ другу находятся 9 мѣсяцевъ къ 2-мъ мѣсяцамъ. Мы, значитъ, можемъ составить еще одну пропорцію:

$$x : x_1 = 9 : 2 \text{ или } \frac{x}{x_1} = \frac{9}{2}.$$

А теперь уже опредѣляемъ изъ первой пропорціи величину икса перваго: $x_1 = \frac{3.8}{4} = 6$, и это значеніе его ставимъ во второй пропорціи на мѣстѣ x_1, отъ чего вторая пропорція преобразуется въ: $x : 6 = 9 : 2$, и откуда x будетъ равенъ: $\frac{6.9}{2} = 27$-ми.

Рѣшимъ еще одну подобную задачу.

Задача 2 15 землекоповъ могутъ прорыть въ 12 дней каналъ, длиною въ 220 саженъ и шириною въ 9 саженъ. Во сколько дней могли бы прорыть 18 землекоповъ каналъ, длиной въ 1,12 версты и шириною въ 6 саженъ?

Способомъ приведенія къ единицѣ задача эта рѣшается такъ Если 15 землекоповъ въ 12 дней могутъ прорыть каналъ, длиной въ 220 саженъ и шириною въ 9 саженъ, то одному землекопу для прорытія канала такой же величины необходимо въ 15 разъ больше дней, т.-е. 12 дн.$\times$15$=$180 дней; *одному* землекопу для прорытія канала такой же ширины, но въ одну сажень длиной, необходимо дней въ 220 разъ меньше, т.-е. 180 дн. : 220$=\frac{180}{220}=\frac{9}{11}$ дня; *одному* землекопу для прорытія канала, въ *одну* сажень длиной и въ *одну* сажень шириной, необходимо дней еще въ 9 разъ меньше, т.-е.

$\frac{9}{11}$ дн. : 9 = $\frac{1}{11}$ дня. *А одному* землекопу для прорытія канала, въ *одну* сажень длиной и **6** саженъ шириной, необходимо дней уже въ 6 разъ больше, т.-е. $\frac{1}{11}$ дн. $\times$ 6 = $\frac{6}{11}$ дня; для прорытія канала въ 6 саженъ шириной и **1,32** версты, т.-е. въ $\frac{500.1,32}{100}$ = **660** саженъ длины, *одному* землекопу необходимо дней въ 660 разъ больше еще, т.-е. $\frac{6}{11}$ дн. $\times$ 660 = $\frac{6.660}{11}$ = 360 дней; **18** же землекоповъ пророютъ этотъ каналъ въ число дней, въ 18 разъ меньшее, нежели одинъ землекопъ, т.-е. въ 360 дн. : 18 = 20 дней.

На дѣлѣ рѣшеніе располагается такъ:

15	земл.	прор.	кан.	въ	220	саж.	дл. и	9	саж.	шир.	въ	12 дней;
1	»	»	»	»	220	›	»	9	»	»	»	$12 \times 15 = 180$ дн.
1	»	»	»	»	1	»	»	9	›	»	»	$180 : 220 = \frac{9}{11}$ »
1	»	»	›	»	1	»	»	1	»	»	»	$\frac{9}{11} : 9 = \frac{1}{11}$ ›
1	»	»	»	»	1	»	»	6	»	»	»	$\frac{1}{11} \times 6 = \frac{6}{11}$ »
1	»	»	»	»	660	»	»	6	»	»	»	$\frac{6}{11} \times 660 = 360$ »
18	»	»	»	»	660	»	»	6	»	»	»	$360 : 18 = 20$ »

Способомъ пропорцій рѣшается эта задача такъ:

Прежде всего обозначаемъ искомое число чрезъ x и всю задачу выписываемъ въ двѣ строки, по примѣру предыдущей задачи:

въ 12	дн.	15	землек.	прор.	кан.	въ	**220** саж.	длин.	и 9	саж.	шир.
x	»	18	»	»	»	»	**1,32** верст.	›	» 6	»	».

Ясно видно, что въ этой задачѣ даны четыре величины (время, количество рабочихъ, длина канала и ширина его). Искомое число дней зависитъ и отъ числа рабочихъ, и отъ длины канала, и отъ ширины его. Дней потребуется тѣмъ *больше*, чѣмъ рабочихъ будетъ *меньше*, и тѣмъ *меньше*, чѣмъ рабочихъ будетъ *больше;* число дней и число рабочихъ, значитъ, находятся въ *обратно пропорціональной* зависимости другъ отъ друга. Дней потребуется тѣмъ больше, чѣмъ больше будетъ длина канала и чѣмъ больше будетъ ширина его, и тѣмъ меньше, чѣмъ меньше будетъ длина и ширина его; число дней, такимъ образомъ, находится въ *прямо пропорціональной* зависимости отъ длины канала и отъ ширины его.

Узнаемъ сначала, во сколько дней пророютъ 18 землекоповъ каналъ *такой же величины,* какой 15 землекоповъ могутъ прорыть въ 12 дней; иначе говоря, мы не принимаемъ во вниманіе пока ни длины канала ни ширины его и ставимъ искомое число въ зависимость только отъ числа землекоповъ. Понятно, что такимъ образомъ мы еще не получимъ дѣйствительнаго значенія икса, а лишь одно возможное значеніе его; это значеніе икса, въ отличіе отъ дѣйствительнаго, мы назовемъ буквой x_1. Итакъ, искомое количество дней, въ зависимости только отъ измѣненія числа рабочихъ, должно быть во столько разъ *меньше* 12-ти, во сколько разъ 18 *больше* 15-ти (вспомнимъ, что зависимость между числомъ дней и числомъ землекоповъ обратно

пропорціональная), и отношеніе x_1 къ 12-ти должно быть такое, какое и отношеніе 15-ти къ 18-ти (но не 18-ти къ 15-ти, ибо x_1 меньше 12-ти, а 18 больше 15-ти).

Составимъ теперь такого рода пропорцію: $x_1 : 12 = 15 : 18$. Если мы теперь примемъ во вниманіе длину канала, то значеніе икса, которое мы назвали иксомъ первымъ, должно измѣниться, а именно: оно должно стать во столько разъ больше, во сколько разъ 1,12 версты, т.-е. 660 саженъ, больше 220-ти саженъ. У насъ, такимъ образомъ, получится еще одно возможное значеніе икса, которое, въ отличіе отъ дѣйствительнаго значенія его и отъ x_1, назовемъ x_2 (иксъ съ маленькой цифрой 2 справа внизу — *иксъ второе*). Это x_2 должно относиться къ x_1, какъ 660 относится къ 220, т.-е. $x_2 : x_1 = 660 : 220$.

Наконецъ, примемъ во вниманіе ширину канала. То значеніе икса, которое мы назвали иксомъ-вторымъ, въ зависимости отъ ширины, опять-таки, должно измѣниться. Но теперь уже получится окончательное значеніе икса, и потому x_2 преобразуется въ x; при чемъ дѣйствительное значеніе искомой величины, т.-е. x, должно быть во столько разъ меньше того значенія его, которое мы назвали x_2, во сколько разъ 6 меньше 9-ти, и x будетъ такъ относиться къ x_2, какъ 6 относится къ 9-ти. Мы, такимъ образомъ, получимъ третью пропорцію: $x : x_2 = 6 : 9$.

Выпишемъ теперь всѣ три составленныя пропорціи и опредѣлимъ значеніе икса:

1) $x_1 : 12 = 15 : 18$, откуда $x_1 = \frac{12.15}{18} = \frac{180}{18} = 10$ дней;

2) $x_2 : x_1 = 660 : 220$, откуда $x_2 = \frac{10.660}{220} = \frac{10.3}{1} = 30$ дней;

3) $x : x_2 = 6 : 9$, откуда $x = \frac{30.6}{9} = \frac{10.2}{1} = \mathbf{20}$ дней.

Изъ первой пропорціи мы опредѣлили x_1; вставивъ его значеніе во вторую пропорцію, мы опредѣлили x_2; вставивъ значеніе икса-второго въ третью пропорцію, мы опредѣлили, наконецъ, x.

Какъ и первую задачу, мы эту вторую разбили на нѣсколько вопросовъ, изъ которыхъ каждый рѣшали посредствомъ простого тройного правила; мы не сразу опредѣлили, каково дѣйствительное значеніе икса, а сначала нашли одно значеніе его въ зависимости отъ значеній одной величины, затѣмъ узнали, какъ измѣнится это найденное значеніе икса въ зависимости отъ значеній другой величины, и, наконецъ, по этому второму значенію опредѣлили окончательное значеніе его въ зависимости отъ значеній третьей величины.

Во всѣхъ подобныхъ разсмотрѣннымъ нами задачахъ, гдѣ искомая величина находится въ прямой или обратно пропорціональной зависимости отъ двухъ и болѣе другихъ величинъ, приходится для рѣшенія ихъ способомъ пропорцій составить двѣ или болѣе пропорцій. Способъ рѣшенія задачъ посредствомъ двухъ и болѣе пропорцій называется **сложнымъ тройнымъ правиломъ**.

Когда пріобрѣтается извѣстный навыкъ въ рѣшеніи задачъ на сложное тройное правило, рѣшеніе такихъ задачъ на письмѣ можетъ быть значительно упрощено. Покажемъ это на рѣшенныхъ нами двухъ задачахъ.

Задача 1. Обозначаемъ искомое число буквой x и выписываемъ всѣ величины задачи въ двѣ строки:

3 саж. дровъ выходитъ на 4 печи въ 2 мѣсяца
x » » выйдетъ » 8 печей » 9 мѣсяцевъ.

$$x = 3 \text{ саж.} \times \tfrac{8}{4} \times \tfrac{9}{2} = \frac{3\,.\,\overset{1}{8}\,.\,9}{\underset{1}{(4 \times 2) = 8}} = 27 \text{ саж.}$$

Проводимъ черту, подъ которой подписываемъ результатъ, разсуждая слѣдующимъ образомъ. Такъ какъ количество дровъ прямо пропорціонально числу печей, то x должно быть больше 3-хъ во столько разъ, во сколько 8 больше 4-хъ, т.-е. въ $\frac{8}{4}$ раза. Но количество дровъ прямо пропорціонально и числу мѣсяцевъ, а потому x должно быть еще во столько разъ больше 3-хъ, во сколько разъ 9 больше 2-хъ, т.-е. въ $\frac{9}{2}$ раза. Итакъ, x должно быть больше 3-хъ въ $\frac{8}{4}$ и еще въ $\frac{9}{2}$ раза, т.-е. x долженъ равняться: $3 \times \frac{8}{4} \times \frac{9}{2}$. Разсужденія эти совершаемъ мы, конечно, въ умѣ, а подъ проведенной чертой пишемъ x, послѣ него ставимъ знакъ равенства и пишемъ произведеніе 3-хъ на $\frac{8}{4}$ и на $\frac{9}{2}$; перемноживъ эти числа по правилу умноженія дробей и сокративъ числителя и знаменателя, получимъ, что $x=27$-ми. Присматриваясь къ тому, какъ мы опредѣлили x въ этой задачѣ, намъ нетрудно замѣтить, что, умноживъ 3 на $\frac{8}{4}$ и $\frac{9}{2}$, мы 3 умножили на отношеніе 8-ми къ 4-мъ и на отношеніе 9-ти къ 2-мъ. Иначе говоря, мы искомое значеніе величины (сколько дровъ?) опредѣлили, умноживъ данное въ задачѣ значеніе этой же величины (3 саж.) на отношеніе второго значенія другой величины (8 печей) къ ея первому значенію (4 печи) и на отношеніе второго значенія третьей величины (9 мѣсяцевъ) къ первому же значенію ея (2 мѣсяца).

Задача 2. Обозначивъ искомое тоже черезъ x, записываемъ всю задачу въ двѣ строки и проводимъ черту:

въ 12 д. 15 землекоп. прор. кан. въ 220 саж. длины и 9 саж. шир.
въ x » 18 » » » » 660 » » » 6 » »

$$x = 12 \text{ дней} \times \tfrac{15}{18} \times \tfrac{660}{220} \times \tfrac{6}{9} = \frac{\overset{2}{12}\,.\,\overset{5}{15}\,.\,\overset{3}{660}\,.\,\overset{2}{6}}{\underset{3}{18}\,.\,\underset{1}{220}\,.\,\underset{3}{9}} = 20 \text{ дней.}$$

Подъ чертой пишемъ x, послѣ него знакъ равенства и число 12. Такъ какъ число дней обратно пропорціонально числу землекоповъ, то x должно быть во столько разъ меньше 12-ти, во сколько разъ 15 меньше 18-ти, т.-е. въ $\frac{15}{18}$ раза; x, стало быть, должно составлять $\frac{15}{18}$ частей 12-ти. и 12 поэтому нужно умножить на $\frac{15}{18}$. Такъ

какъ количество дней прямо пропорціонально длинѣ канала, то x должно уже стать во столько разъ больше противъ прежняго, во сколько разъ 660 больше 220-ти, т.-е. въ $\frac{660}{220}$ раза; произведеніе $(12\times\frac{15}{18})$ нужно умножить, значитъ, на $\frac{660}{220}$. Наконецъ, такъ какъ количество дней прямо пропорціонально и ширинѣ канала, то x должно стать меньше во столько разъ, во сколько разъ 6 меньше 9-ти, т.-е. въ $\frac{6}{9}$ раза; x, очевидно, составитъ теперь только $\frac{6}{9}$ своей до этого найденной величины, и произведеніе $(12\times\frac{15}{18}\times\frac{660}{220})$ нужно умножить еще на $\frac{6}{9}$. Перемноживъ теперь всѣ эти числа по правилу умноженія дробей и сокративъ числителя и знаменателя, получимъ, что $x=20$-ти.

И въ этой задачѣ, опредѣляя x, мы 12 умножили на $\frac{15}{18}$, т.-е. на отношеніе 15-ти къ 18-ти, на $\frac{660}{220}$, т.-е. на отношеніе 660-ти къ 220-ти, и на $\frac{6}{9}$, т.-е. на отношеніе 6-ти къ 9-ти. Мы, искомое значеніе величины (сколько дней?) опредѣлили, умноживъ данное въ задачѣ значеніе этой же величины (12 дней) на отношеніе *перваго* значенія второй величины (15 землекоповъ) *ко второму* ея значенію (18 землекоповъ), затѣмъ, на отношеніе второго уже значенія третьей величины (660 саж.) къ первому ея значенію (220 саж.) и, наконецъ, на отношеніе второго, опять-таки, значенія четвертой величины (6 саж.) тоже къ ея первому значенію (9 саж.).

И въ первой и во второй задачѣ мы, для опредѣленія искомаго значенія величины, большей частью умножали данное значеніе этой же величины на отношенія *вторыхъ значеній* другихъ величинъ къ *первымъ ихъ значеніямъ*, и лишь во второй задачѣ мы данное значеніе искомой величины (12 дней) въ одномъ случаѣ умножили на отношеніе не второго значенія одной изъ величинъ къ ея первому значенію, а на отношеніе перваго значенія этой величины ко второму. Случилось это, какъ намъ извѣстно, при опредѣленіи искомаго числа дней въ зависимости отъ числа рабочихъ и случилось потому, что эти двѣ величины обратно пропорціональны другъ другу. А если двѣ величины обратно пропорціональны другъ другу, то *новое* значеніе одной изъ нихъ будетъ такъ относиться къ ея *прежнему* значенію, какъ *прежнее* значеніе второй относится къ ея *новому* значенію. Искомое количество дней во второй задачѣ такъ относится къ данному числу дней, какъ первое число землекоповъ относится ко второму числу ихъ, и поэтому 12 мы умножили не на отношеніе 18-ти (второго значенія) къ 15-ти (первому значенію), а на отношеніе 15-ти (перваго значенія) къ 18-ти (второму значенію). Когда же величины прямо пропорціональны другъ другу, то отношеніе *новаго* значенія одной величины къ ея *прежнему* значенію такое же, какое и отношеніе *новаго* значенія другой къ ея же *прежнему* значенію. Такъ какъ искомая величина нашей первой задачи находится въ прямо пропорціональной зависимости отъ данныхъ въ ней величинъ и такъ какъ искомая величина второй задачи находится также въ прямо пропорціональной зависимости отъ всѣхъ данныхъ величинъ, кромѣ одной, —то мы поэтому въ обѣихъ задачахъ, для опре-

дѣленія искомыхъ, умножали данныя значенія искомыхъ величинъ на отношенія новыхъ значеній другихъ величинъ къ ихъ прежнимъ значеніямъ, т.-е. на отношенія вторыхъ значеній къ первымъ.

Все сказанное даетъ намъ возможность вывести слѣдующее правило, которымъ весьма полезно руководствоваться при рѣшеніи задачъ на сложное тройное правило:

Чтобы опредѣлить искомое значеніе одной величины, нужно данное въ задачѣ значеніе этой же величины умножить на отношенія вторыхъ значеній къ первымъ значеніямъ всѣхъ тѣхъ другихъ величинъ, которыя прямо пропорціональны искомой величинѣ, и на отношенія первыхъ значеній ко вторымъ всѣхъ тѣхъ величинъ, которыя обратно пропорціональны искомой.

Упражненія. Рѣшите слѣдующія задачи способомъ приведенія къ единицѣ и потомъ сложнымъ тройнымъ правиломъ:

1. За освѣщеніе дома 12-ю электрическими лампочками, горѣвшими въ теченіе 30-ти вечеровъ по $8\frac{1}{2}$ часовъ ежедневно, заплачено 187 рублей. Сколько стоило бы освѣщеніе этого дома 22-мя такими же электрическими лампочками въ теченіе 45-ти вечеровъ и по 6 час. ежедневно? *Отв.* 363 руб.

2. 8 ткачей, работая ежедневно 11 часовъ, въ 32 дня соткали 96 аршинъ полотна, шириною въ 1 арш. 6 верш. Сколько такихъ же ткачей, работая ежедневно по 8 часовъ, въ 15 дней соткутъ 120 аршинъ полотна, шириною въ $1\frac{1}{2}$ аршина? *Отв.* 32 ткача.

Задачи на проценты.

Подъ словомъ **«процентъ»** вообще подразумѣвается **сотая часть** всякаго числа. Если какое-либо число раздѣлить на 100 частей, то $\frac{1}{100}$ часть его составитъ **1 процентъ**, $\frac{5}{100}$ — 5 процентовъ, $\frac{23}{100}$ — 23 процента и т. д.

Когда говорятъ, что въ такомъ городѣ, напримѣръ, число мѣщанъ составляетъ 55 процентовъ всего населенія, то это значитъ, что если число всѣхъ жителей этого города раздѣлить на 100 частей, то число мѣщанъ будетъ равно 55-ти такимъ сотымъ частямъ, или если все населеніе города разбить на сотни, то на каждую сотню придется 55 человѣкъ мѣщанъ. Такимъ образомъ, чтобы опредѣлить отношеніе числа мѣщанъ къ числу всѣхъ жителей, вполнѣ достаточно узнать отношеніе числа мѣщанъ къ каждой сотнѣ жителей, ибо, зная, какъ мѣщане распредѣлены въ каждой сотнѣ населенія, легко представить себѣ и распредѣленіе ихъ въ общемъ числѣ жителей. Если, напримѣръ, въ какомъ-либо государствѣ грамотныхъ людей 80 процентовъ, то это значитъ, что число грамотныхъ людей въ этомъ государствѣ составляетъ $\frac{80}{100}$ часте всего населенія, или что на каждые 100 человѣкъ населенія приходится 80 человѣкъ грамотныхъ. Также и въ этомъ примѣрѣ, опредѣливъ отношеніе числа грамотныхъ къ каждой сотнѣ населенія, мы этимъ самымъ получаемъ представленіе и о томъ, въ какомъ отношеніи находится число всѣхъ грамотныхъ ко всему насе-

ленію. Такое отношеніе одного числа къ каждымъ ста единицамъ другого называется *процентнымъ отношеніемъ.*

Но главнымъ образомъ съ процентами приходится имѣть дѣло въ торговомъ оборотѣ и вообще въ разнаго рода коммерческихъ вопросахъ при опредѣленіи прибыли и убытка.

Купецъ, напримѣръ, израсходовалъ 300 рублей на покупку говара, а выручилъ отъ этой продажи 500 рублей; онъ, значитъ, сверхъ затраченной имъ суммы выручилъ 200 рублей, которые и будутъ прибылью купца. Какъ бы намъ теперь узнать, въ какомъ *отношеніи* находится прибыль къ затраченной суммѣ? Мы могли бы для этого просто раздѣлить 200 на 300; знаменатель отношенія 200 и 300 равенъ $\frac{2}{3}$, и мы сказали бы, что прибыль составляетъ $\frac{2}{3}$ части затраченной суммы. Но въ торговомъ оборотѣ принято опредѣлять не какое бы то ни было отношеніе прибыли къ затраченной суммѣ, а именно *процентное отношеніе ихъ*, т.-е. затраченную сумму дѣлятъ на 100 равныхъ частей и узнаютъ, въ какомъ отношеніи находится полученная прибыль къ каждой такой сотой части, или, что то же самое, *затраченную сумму разбиваютъ на сотни и узнаютъ, сколько прибыли приходится на каждую затраченную сотню.*

Такъ, если купецъ, затративъ 800 рублей, получилъ 200 рублей прибыли, то, разбивъ затраченную сумму на 100 равныхъ частей, т.-е. на 8 сотенъ, мы узнаемъ, что на каждую сотню онъ получилъ $\frac{200}{8}=25$ рублей прибыли, и говоримъ, что онъ получилъ 25 процентовъ прибыли. Если бы купецъ, затративъ 800 рублей, получилъ потомъ 200 рублей убытку, то мы сказали бы, что онъ получилъ 25 процентовъ убытку. Пусть еще, напримѣръ, нѣкто помѣстилъ капиталъ въ 3000 рублей въ банкъ, который ему платитъ ежегодно 180 рублей. Такъ какъ 3000 состоятъ изъ 30-ти сотенъ, то каждая сотня приноситъ ему въ годъ $\frac{180}{30} = 6$ рублей прибыли или 6 процентовъ прибыли.

Изъ этихъ примѣровъ, стало-быть, видно, что, при опредѣленіи прибыли и убытка съ какого-либо капитала, *мѣрой* прибыли и убытка является то количество ихъ, которое приходится на каждую сотню рублей или на каждыя сто копеекъ въ годъ; мѣра эта въ торговомъ оборотѣ и называется процентомъ. Купецъ получилъ 40 процентовъ прибыли—это значитъ, что онъ получилъ на каждую сотню рублей 40 рублей, или на каждыя сто копеекъ, т.-е. на каждый рубль, 40 копеекъ. Банкъ платитъ въ годъ 6 процентовъ — это значитъ, что каждые сто рублей, помѣщенные въ банкъ, въ теченіе года приносятъ 6 рублей дохода, или что каждый рубль приноситъ 6 копеекъ дохода.

Поговоримъ теперь о тѣхъ коммерческихъ вопросахъ, гдѣ приходится имѣть дѣло съ процентами.

Процентами измѣряется та прибыль или тотъ убытокъ, которые

торговцы получаютъ при продажѣ своихъ товаровъ. Примѣры мы уже видѣли выше.

Процентами измѣряется еще и та плата, которую лицо, занимающее деньги, должно платить лицу, давшему взаймы. *Должникъ*, иначе говоря, долженъ ежегодно или ежемѣсячно уплачивать *заимодавцу* (заимодавецъ иначе еще называется *кредиторомъ*) установленные соглашеніемъ проценты. Такъ, если нѣкто занялъ 600 рублей на 3 года по 12 процентовъ, то это значитъ, что онъ долженъ своему кредитору ежегодно уплачивать по 12 рублей съ каждой занятой сотни, что съ 6-ти сотенъ составитъ $12 \times 6 = 72$ рубля въ одинъ годъ и $72 \times 3 = 216$ рублей въ 3 года.

Процентами измѣряется также и та плата, которую банкъ платитъ лицамъ, помѣстившимъ въ него свои капиталы. Если кто-нибудь обладаетъ свободнымъ капиталомъ, то онъ помѣщаетъ его въ банкъ, который, какъ и должникъ кредитору, платитъ своимъ вкладчикамъ за пользованіе ихъ капиталами извѣстные проценты въ годъ. Если банкъ платитъ, напримѣръ, 4 процента, то это значитъ, что за каждые 100 рублей банкъ въ годъ платитъ 4 рубля и за каждыя 100 копеекъ (или рубль) 4 коп.

Когда капиталъ помѣщенъ въ банкъ или данъ въ долгъ какому-нибудь лицу,—вообще, когда капиталъ приноситъ извѣстный доходъ, говорятъ, что онъ *отданъ въ ростъ*. Капиталъ, отданный въ ростъ, обыкновенно называется *начальнымъ капиталомъ*; проценты иначе принято называть *процентной таксой*, а доходъ со всего капитала въ теченіе любого времени называется *процентными деньгами*. Начальный капиталъ вмѣстѣ съ полученными съ него процентными деньгами получаетъ названіе *наращеннаго капитала*. Такъ, 3000 руб., отданные въ ростъ на 1 годъ по 6 процентовъ — приносятъ 180 рублей доходу; 3000 рублей—это начальный капиталъ, 6 процентовъ—это процентная такса, 180 руб.—это процентныя деньги, а 3000 руб. + + 180 руб. = 3180 рублей—это наращенный капиталъ.

На письмѣ процентная такса изображается знакомъ %, который ставится справа отъ числа: 5 процентовъ обозначается такъ: 5%; 9 процентовъ—9%; $10\frac{1}{2}$ процентовъ—$10\frac{1}{2}$% и т. д

Географія Россіи.

Россія среди другихъ государствъ земного шара занимаетъ второе мѣсто по своей величинѣ[1]). Но такой величины она достигла не сразу. Немногимъ больше тысячи лѣтъ прошло съ той поры, какъ образовалось русское государство. Много бѣдствій и разореній пришлось ему испытать отъ враговъ, много разъ оно дробилось на отдѣльныя части, пока, наконецъ, укрѣпилось и заняло свои нынѣшнія пространства. Намъ уже извѣстно изъ русской исторіи, что русское государство было основано славянами, жившими около озера Ильменя, въ 862 году. Первой столицей русскаго государства былъ *Новгородъ*. Затѣмъ русскіе князья стали присоединять новыя области къ Новгороду. Скоро, однако, князья перенесли свою столицу изъ Новгорода въ *Кіевъ*.

Съ XI в. на Руси установилась такъ называемая *удѣльная система*, и русское государство начало дробиться на все болѣе мелкія части. Между удѣльными князьями происходили вѣчныя ссоры и междоусобныя войны изъ-за удѣловъ. Раздорами князей пользовались враждебные Россіи народы, совершая частые набѣги на Русь. Особенно сильно пострадало русское государство въ XIII в. отъ татаръ. Около 200 лѣтъ Русь переживала тяжелое татарское иго. Въ XIV в. Русь часто подвергалась нападенію со стороны Литвы, а затѣмъ Польши. Почти вся южная Русь одно время была захвачена врагами. Но, затѣмъ, снова началось возрожденіе русскаго государства. Этимъ Русь обязана, главнымъ образомъ, московскимъ князьямъ.

Московское государство сложилось въ XIII в. и первое время было очень невелико. Мало-по-малу, однако, московскіе князья стали присоединять къ *Москвѣ* (которая сдѣлалась столицей Руси послѣ Кіева) все больше и больше областей. Въ 1480 г. было свергнуто татарское иго. А при Іоаннѣ Грозномъ (въ XVI в.) Русь представляетъ уже собой не рядъ отдѣльныхъ маленькихъ княжествъ съ своими удѣльными князьями, а единое сильное государство.

Какъ только вся Русь объединилась вокругъ Москвы и московскаго царя, она стала расширять свои границы. Такъ, уже при Іоаннѣ Грозномъ

---

[1]) Почти $1/6$ часть земного шара (пространство Россіи къ 1914 г.).

къ Россіи были присоединены татарскія царства: *Казанское* и *Астраханское*, занимавшія все среднее и нижнее теченіе Волги до Каспійскаго моря. Въ царствованіе того же Іоанна IV вольные русскіе казаки подъ начальствомъ своего атамана, храбраго Ермака, присоединили къ Россіи обширнѣйшую страну—*Сибирь*. Затѣмъ, послѣ недолгаго расцвѣта, русское государство снова пережило страшныя бѣдствія отъ враговъ, главнымъ образомъ, отъ Польши и Литвы. Это былъ періодъ такъ называемаго *смутнаго времени*. Вскорѣ, однако, Россія оправилась отъ бѣдствій, но принуждена была нѣкоторыя западныя границы уступить шведамъ и полякамъ.

Съ XVII в. русское государство снова крѣпнетъ и опять начинаетъ присоединять къ себѣ многія сосѣднія области. Такъ, уже при Алексѣѣ Михайловичѣ (второй царь изъ дома Романовыхъ) Россія присоединяетъ къ себѣ громадную область—*Малороссію*. Но особенно увеличивается русское государство въ царствованіе Петра Великаго (конецъ XVII и начало XVIII вв).

При Петрѣ Великомъ — Россія расширяетъ свои границы далеко на западъ и на югъ. Послѣ двадцатилѣтней войны со шведами, Россія выходитъ побѣдительницей и завоевываетъ *Эстляндію*, *Лифляндію*, нынѣшнюю *Петроградскую губернію* (тогда такъ называемая Ингрія) и большую *часть Финляндіи*[1]). У новыхъ рубежей государства, на водныхъ путяхъ къ Западн. Европѣ, Петръ построилъ нынѣшній городъ *Петербургъ* (въ 1703 г.) и перенесъ туда столицу изъ Москвы. Въ XVIII в. постепенно границы Россіи расширяются на юго-западъ и югъ вплоть до Азовскаго моря. Въ XIX в. къ Россіи присоединяется также большая часть *Кавказа*, который окончательно былъ покоренъ только лишь въ эпоху Александра II-го. Въ XVIII в. русскіе начали также присоединять отдѣльныя владѣнія въ Средней Азіи. Въ XIX в. всѣ *Азіатскія владѣнія* образовали уже отдѣльную значительную часть русскаго государства.—На этомъ закончился періодъ расширенія границъ русскаго государства. Война съ Японіей повела уже къ потерѣ части русской территоріи. Міровая война, начавшаяся въ 1914 году, неминуемо также отразится на величинѣ территоріи русскаго государства.

Къ началу 1914 года Россія обнимала собой громаднѣйшее пространство (по вычисленіямъ—около 406 тыс. кв. миль, или, исключивъ отсюда внутреннія воды, около 392 тыс. кв. миль), которое можно раздѣлить на двѣ большія части: 1) **Европейскую Россію** и 2) **Азіатскую Россію.** Азіатская Россія въ свою очередь состоитъ изъ *Кавказа*, *Сибири* и *Средне-Азіатскихъ* владѣній. Такимъ образомъ, мы можемъ сказать, что Россія состоитъ изъ четырехъ частей: 1) Европейской Россіи, 2) Кавказа, 3) Сибири и 4) Средне-Азіатскихъ владѣній. Мы сначала дадимъ краткій обзоръ всей Россіи, а затѣмъ будемъ изучать отдѣльно Европейскую Россію и Азіатскую Россію.

---

[1]) Окончательно Финляндія была присоединена къ Россіи въ XIX в. при Александрѣ I.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНІЕ И ГРАНИЦЫ.

Россія занимаетъ восточную часть Европы и сѣверо-западную часть Азіи. Такъ какъ Россія занимаетъ большое пространство, то и границы ея очень велики; больше половины ихъ составляютъ границы морскія и только около $^1/_3$ пространства приходится на границы сухопутныя. На сѣверѣ Россіи находится *Сѣверный Ледовитый океанъ*, на востокѣ—*Великій* или *Тихій океанъ*, со своими частями: Беринговымъ, Охотскимъ и Японскимъ морями, на югѣ—Азіатскія государства, *Каспійское* и *Черное моря*; наконецъ, на западѣ: Западныя государства и *Балтійское море*. Итакъ, мы видимъ, что на сѣверѣ и востокѣ Россія имѣетъ границы—морскія, а на югѣ и западѣ—большей частью сухопутныя.

Ближайшими сосѣдями Россіи являются на западѣ: всѣ государства, лежащія между Сѣвернымъ Ледовитымъ океаномъ и Балтійскимъ моремъ, съ одной стороны, и между Балтійскимъ и Чернымъ моремъ, съ другой стороны; эти государства суть: *Швеція*, *Норвегія* и *Германія*, *Австрія* и *Румынія*. Направляется западная граница такимъ образомъ: съ Норвегіей она начинается у залива *Варангеръ-Фіорда*, затѣмъ идетъ по рѣкѣ *Тонѣ* и по линіи до рѣки *Муоніо*; съ Швеціей—граница идетъ по рѣкѣ *Муоніо* и *Торнео* до Балтійскаго моря. Съ Германіей граница начинается вблизи мѣстечка *Полангена* и тянется до верховья рѣки *Вислы*. Съ Австріей граница начинается у верховья *Вислы* и тянется до верховья *Прута*. Съ Румыніей граница тянется по рѣкѣ *Пруту* и сѣверной части рѣки *Дуная* до Чернаго моря.

Ближайшими сосѣдями Россіи на югѣ являются: государства, расположенныя между Чернымъ и Каспійскимъ морями, каковы: *Азіатская Турція* и *Персія*, а между Каспійскимъ и Японскимъ морями: *Персія*, *Афганистанъ* и *Китайская Имперія*. Границы эти идутъ такимъ образомъ: съ Азіатской Турціей граница начинается у Чернаго моря и тянется до горы *Араратъ*; граница съ Персіей начинается у горы Араратъ и затѣмъ тянется по рѣкѣ *Араксу* до Каспійскаго моря. За Каспійскимъ моремъ эта граница идетъ дальше до рѣки *Герируды*. У этой послѣдней рѣки начинается граница съ Афганистаномъ, которая тянется до рѣки *Аму-Дарьи*, затѣмъ по плоскогорью *Памиръ* до границъ Китая. Съ Китаемъ граница начинается у плоскогорія Памира и идетъ сперва по горамъ, потомъ по рѣкамъ *Аргуни*, *Амуру* и *Уссури* и доходитъ до залива *Посьета* (на Японскомъ морѣ).

СѢВЕРНЫЙ ЛЕДОВИТЫЙ ОКЕАНЪ.

Выше мы указали, что на сѣверѣ и востокѣ границы Россіи большей частью морскія, и отмѣтили ихъ; теперь познакомимся съ каждой изъ нихъ въ отдѣльности.

На сѣверѣ Россія граничитъ съ **Сѣвернымъ Ледовитымъ океаномъ**, который омываетъ сѣверную часть Европейской Россіи и Сибирь. Океанъ

этотъ покрытъ вѣчнымъ льдомъ. Поверхность его, глубина и природа еще мало изслѣдованы, такъ какъ до сихъ поръ самые смѣлые изслѣдователи не могли проникнуть туда далѣе, чѣмъ на 80—82° сѣв. шир. Особенно недоступенъ этотъ океанъ у береговъ Сибири, гдѣ даже въ короткій промежутокъ теплаго времени года плавающіе льды не позволяютъ кораблямъ двигаться безъ громаднаго риска. — У береговъ Европейской Россіи въ лѣтнее время океанъ дѣлается доступнымъ для мореплаванія мѣсяца на три. Вслѣдствіе этого, европейская часть океана больше всего изслѣдована и вблизи европейскихъ береговъ возможно развитіе мореплаванія.

У береговъ Россіи Сѣверный Ледовитый океанъ образуетъ *Бѣлое море* съ губами *Кандалакской*, *Онежской*, *Мезенской* и *Двинской*[1]), а также *Карское море* съ губами *Обской* и *Енисейской* (у береговъ Сибири). Изъ острововъ на этомъ океанѣ укажемъ слѣдующіе: *Соловецкіе* острова на Бѣломъ морѣ, *Калгуевъ*, *Вайгачъ*, *Новая Земля* и *Новая Сибирь*. Островъ Вайгачъ отдѣляется отъ материка *Вайгачскимъ* проливомъ, а отъ острова Новой Земли—проливомъ *Карскія Ворота*. Островъ *Новая Земля* состоитъ изъ двухъ острововъ, раздѣленныхъ между собою проливомъ *Маточкинъ Шаръ*. Изъ полуострововъ въ Сѣверномъ Ледовитомъ океанѣ имѣются: *Кольскій* или *Лапландскій*, *Канинъ*, *Обдорскій* и *Таймырскій*. Изъ острововъ, принадлежащихъ Россіи, обитаемы одни только Соловецкіе острова, прочіе же острова, вслѣдствіе суроваго климата и скудной природы, совсѣмъ пустынны. Только на лѣтнее время сюда пріѣзжаютъ промышленники для охоты.

Берега Сѣвернаго Ледовитаго океана къ востоку отъ Бѣлаго моря низменные, а къ западу—высокіе и покрыты множествомъ скалъ.

Изъ общей части географіи намъ извѣстно, что сѣверо-западную часть Европы омываетъ теплое теченіе *Гольфштромъ*. Это теплое теченіе оказываетъ громадное вліяніе на Сѣверный Ледовитый океанъ: во-первыхъ, оно смягчаетъ суровость климата на крайнемъ сѣверѣ Европейской Россіи; во-вторыхъ, оно приноситъ изъ теплыхъ мѣстъ въ океанъ много питательныхъ веществъ и тѣмъ усиливаетъ животную жизнь въ морѣ. Этимъ же объясняется, почему Сѣверный Ледовитый океанъ очень богатъ рыбою и морскими звѣрями. Въ немъ ловятъ много трески, сельдей, семги и др.; изъ морскихъ звѣрей имѣются: киты, тюлени, бѣлые медвѣди, моржи и мн. др.

БѢЛОЕ МОРЕ.

Бѣлое море, какъ мы уже знаемъ, составляетъ часть Сѣвернаго Ледовитаго океана. Какъ и океанъ, оно тоже большую часть года бываетъ покрыто вѣчнымъ льдомъ, отъ котораго освобождается только на короткое лѣтнее время (на 3 мѣсяца). Но даже въ это время плавать по Бѣлому

[1]) У береговъ Европейской Россіи.

морю опасно, такъ какъ море цѣлыми недѣлями бываетъ покрыто густымъ туманомъ и кораблямъ угрожаетъ въ Бѣломъ морѣ множество подводныхъ камней и мелей (такъ называемыя «кошки»); помимо этого, корабли рискуютъ разбиться о громадныя льдины, несущіяся по океану, или могутъ попасть въ водовороты, образующіеся отъ встрѣчи волнъ прилива и отлива.

Берега Бѣлаго моря большей частью низменны и поднимаются только на востокѣ. Глубина Бѣлаго моря, какъ и всего океана, незначительна (самая глубокая часть на западѣ достигаетъ 150 саж.).

Бѣлое море богато рыбою и морскими звѣрями. Оно занимаетъ въ этомъ отношеніи третье мѣсто между всѣми морями Россіи. Изъ рыбы въ немъ водится: семга, сельдь, навага и др., изъ морскихъ звѣрей—тюлени, и др.

БАЛТІЙСКОЕ МОРЕ.

Балтійское море составляетъ западную морскую границу Россіи. Оно соединяется съ Атлантическимъ океаномъ цѣлымъ рядомъ проливовъ. По своей величинѣ оно меньше всѣхъ другихъ морей Россіи; большую часть его составляютъ заливы. У береговъ Россіи Балтійское море образуетъ слѣдующіе заливы: *Ботническій*, *Финскій* и *Рижскій* (самая узкая часть Ботническаго залива называется проливомъ *Кваркенъ*). Глубина Балтійскаго моря также очень незначительна (наиболѣе глубокія мѣста не больше 140 саж.).

Дно Балтійскаго моря усѣяно множествомъ подводныхъ камней; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ они выступаютъ иногда изъ воды, образуя каменистые острова, называемые *шхерами*. Южные берега Финскаго залива покрыты песками, образующими *дюны*, и усѣяны мелями.

Вода Балтійскаго моря содержитъ въ себѣ очень мало соли, такъ какъ многочисленныя рѣки, впадающія въ это море, приносятъ много прѣсной воды. Благодаря незначительной глубинѣ и малому содержанію соли въ водѣ, Балтійское море далеко не такъ богато рыбою, какъ Бѣлое. Водится въ немъ только мелкая рыба: кильки, корюшка, лососи и т. п.

Плаваніе по Балтійскому морю очень опасно изъ-за множества мелей и подводныхъ камней и потому, что осенью и весною на немъ свирѣпствуютъ сильныя бури. Для избѣжанія опасности приходится строить на этомъ морѣ множество маяковъ и другихъ предохранительныхъ знаковъ. Зимою Балтійское море замерзаетъ на очень продолжительное время (около 6 мѣс.).

Несмотря на всѣ указанныя неудобства, Балтійское море имѣетъ чрезвычайно важное (почти главное) значеніе для Россіи, такъ какъ открываетъ водный путь въ торговые центры міра (Западныя Европейскія государства и Америку).

Изъ острововъ въ Балтійскомъ морѣ замѣчательны: въ Ботническомъ заливѣ—*Аландскіе*, въ *Финскомъ* заливѣ—*Гохландъ* и *Котлинъ*, у входа въ Рижскій заливъ—*Эзель*, *Даго*, *Монъ* и *Вормсъ* и, наконецъ, въ Рижскомъ заливѣ—*Руно*.

ЧЕРНОЕ МОРЕ.

Черное море омываетъ южныя границы Россіи. Въ сѣверной своей части оно образуетъ большой заливъ, называемый вслѣдствіе своей величины—моремъ *Азовскимъ*; съ послѣднимъ Черное море соединяется *Керченскимъ проливомъ*. Между Чернымъ и Азовскимъ моремъ расположенъ большой *Крымскій* или *Таврическій* полуостровъ. Онъ соединяется съ материкомъ *Перекопскимъ* перешейкомъ. Черное море еще болѣе, чѣмъ Балтійское, удалено отъ океана (Атлантическаго).

Черное море значительно больше Балтійскаго (почти въ $1^1/_2$ раза) и глубже (въ нѣкоторыхъ мѣстахъ глубина доходитъ до 450 саж.). Въ Черномъ морѣ нѣтъ такихъ мелей и подводныхъ камней, какъ въ Балтійскомъ морѣ. Восточные берега Чернаго моря большей частью высокіе и скалистые, сѣверные—низменные. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ низменнаго сѣвернаго берега море глубоко вдается въ песчаную сушу и образуетъ неглубокіе заливы, такъ называемые *лиманы*.

Берега Чернаго моря не особенно доступны для мореплавателей, и изъ немногихъ хорошихъ гаваней (т.-е. стоянокъ для кораблей) слѣдуетъ отмѣтить *Севастополь* (на Крымскомъ полуостровѣ), который считается вообще одной изъ лучшихъ гаваней на земномъ шарѣ, и *Батумъ* (у береговъ Кавказа).

Зимою Черное море на короткое время (около $1^1/_2$ мѣс.) замерзаетъ у сѣверныхъ своихъ береговъ. Объясняется это отчасти тѣмъ, что вода Чернаго моря не особенно соленая, но главнымъ образомъ тѣмъ, что холодный вѣтеръ, дующій съ Сѣвернаго Ледовитаго океана, не задерживается на гладкой русской равнинѣ (такъ какъ на ней нѣтъ значительныхъ горъ) и достигаетъ Чернаго моря, принося туда холодъ.

Осенью и весною на Черномъ морѣ свирѣпствуютъ сильныя бури. Въ это время плаваніе сопряжено съ опасностями. Въ остальныя же времена года плаваніе по Черному морю гораздо безопаснѣе, чѣмъ по Балтійскому, такъ какъ въ немъ, какъ мы видѣли, глубина значительно больше, и нѣтъ такихъ подводныхъ камней, мелей и т. д.

Въ торговомъ отношеніи для Россіи Черное море уступаетъ Балтійскому, такъ какъ оно дальше отстоитъ отъ центровъ всемірной торговли. Но для будущаго развитія Россіи чрезвычайно важно то обстоятельство, что Черное море лежитъ вблизи великаго торговаго пути, идущаго изъ Атлантическаго въ Индійскій и Восточный океаны.

Рыбы въ Черномъ морѣ водится значительно больше, чѣмъ въ Балтійскомъ, какъ, напримѣръ: бѣлуга, осетръ, скумбрія, кефаль, камбала и др.

АЗОВСКОЕ МОРЕ.

Сѣверную часть Чернаго моря образуетъ Азовское море (см. выше), по величинѣ своей—наименьшее изъ всѣхъ русскихъ морей. Оно очень неглубоко (самыя глубокія мѣста доходятъ до 6 саж.). Въ Азовское море впадаетъ много рѣкъ, поэтому вода у сѣверныхъ береговъ его настолько прѣсная, что ее можно даже пить. Замерзаетъ оно, какъ и Черное море, на короткое зимнее время ($1^1/_2$ мѣс.)[1]). Для плаванія Азовское море, вслѣдствіе незначительной своей глубины, неудобно. Но зато это море имѣетъ очень важное значеніе для Россіи по богатству своему разнообразной рыбою. Въ этомъ отношеніи оно занимаетъ *второе* мѣсто среди всѣхъ русскихъ морей. Изъ рыбы въ немъ водится: сельдь, судакъ, бѣлуга, осетръ и др.

КАСПІЙСКОЕ МОРЕ.

Южной границей Россіи, кромѣ Чернаго моря, является и Каспійское море. Каспійское море представляетъ изъ себя внутреннее озеро, которое лишь вслѣдствіе своей величины носитъ названіе «моря». На самомъ же дѣлѣ это типичное «внутреннее озеро», такъ какъ оно окружено со всѣхъ сторонъ сушей и не сообщается съ океаномъ.

Каспійское море, по обилію разнообразной рыбы, занимаетъ *первое* мѣсто между всѣми морями Россіи. Изъ цѣнной рыбы здѣсь водится: бѣлуга, осетръ, стерлядь, сельдь и много др.

Западные берега Каспійскаго моря—высокіе, а остальные—большей частью низменные. Хорошихъ гаваней на немъ нѣтъ. Глубина его не вездѣ одинакова, но встрѣчаются и очень глубокія мѣста (напримѣръ, до 500 саж.). Зимою Каспійское море, какъ и Черное, замерзаетъ на короткое время (на 3 мѣс.). Въ восточной своей части Каспійское море образуетъ нѣсколько заливовъ, какъ: *Цесаревича*, *Кара-Бугазъ* и *Красноводскій*. Отмѣтимъ еще два большихъ полуострова: на западѣ—*Апшеронскій* и на востокѣ—*Мангишлакъ*.

ВЕЛИКІЙ или ТИХІЙ ОКЕАНЪ.

Намъ остается еще разсмотрѣть восточную границу Россіи, которую образуетъ Великій или Тихій океанъ. Онъ тянется отъ *Берингова* пролива до залива *Посьета*, омывая всю восточную Сибирь. У береговъ Сибири онъ образуетъ *Берингово* (съ Анадырской губой), *Охотское* и *Японское* моря. Между Беринговымъ и Охотскимъ моремъ находится

---

1) Отъ Крымскаго полуострова въ Азовское море вдается длинная коса, называемая *Арабитской* стрѣлкой, которая отдѣляетъ отъ Азовскаго моря заливъ *Сивашъ* или *Гнилое море*

принадлежащій Россіи полуостровъ *Камчатка*, а между Беринговымъ моремъ и Сѣвернымъ Ледовитымъ океаномъ находится полуостровъ *Чукотскій*. Изъ острововъ въ Великомъ океанѣ Россіи принадлежитъ *половина* острова *Сахалина*, который отъ материка отдѣленъ *Татарскимъ* проливомъ.

Моря, образуемыя Великимъ океаномъ, очень глубоки; они не имѣютъ ни подводныхъ камней, ни мелей. Однако, плаваніе по нимъ далеко не безопасно, такъ какъ на Беринговомъ и Охотскомъ моряхъ часто свирѣпствуютъ сильныя бури. Кромѣ того, зимою эти моря замерзаютъ на довольно продолжительное время у береговъ. Изъ этихъ трехъ морей Берингово особенно богато рыбою; кромѣ цѣнной рыбы, здѣсь можно встрѣтить цѣлыя стада китовъ.

Повторительные вопросы и отвѣты.

1) Какое мѣсто занимаетъ Россія среди другихъ государствъ по величинѣ своей территоріи? Второе.

2) На сколько частей можно раздѣлить Россію и на какія? На двѣ: Европейскую и Азіатскую Россію.

3) Что входитъ въ составъ Азіатской Россіи? Кавказъ, Сибирь и Средне-Азіатскія владѣнія.

4) Какую часть Европы и Азіи занимаетъ Россія? Восточную часть Европы и сѣверо-западную часть Азіи.

5) Каковы границы Россіи? Сѣверныя и восточныя—морскія, а южныя и западныя—сухопутныя (перечислите сами—какія).

6) Чѣмъ отличается Сѣверный Ледовитый океанъ? Вѣчными льдами, суровостью климата, недоступностью и т. д.

7) Какое значеніе имѣетъ Балтійское море для Россіи? Оно открываетъ ей путь въ центры міровой торговли.

8) Какое значеніе имѣетъ Черное море? Оно служитъ удобнымъ путемъ для западно-европ. государствъ въ Южную Россію, на Кавказъ, а также путемъ—изъ Атлантическаго въ Индійскій и Восточный океаны.

9) Какое значеніе имѣетъ Азовское море? Оно занимаетъ второе мѣсто по богатству рыбою.

10) Какое значеніе имѣетъ Каспійское море? Оно занимаетъ первое мѣсто среди всѣхъ русскихъ морей по богатству рыбой (перечислите, какіе заливы и полуострова образуетъ Каспійское море).

11) Какія моря образуетъ Великій или Тихій океанъ? Берингово. Охотское и Японское.

Русская исторія.

Продолженіе смуты при царѣ Василіи.

(*Продолженіе*).

Итакъ, Трóицкій-Сéргіевскій монастырь былъ отбитъ. Другія части шайки Вора продолжали совершать нападенія на Подмосковье и двигались далѣе на сѣверо-востокъ Гдѣ проходили Воровскія шайки, тамъ оставались разореніе и нищета. И вотъ, сѣверные города, которые должны были присягнуть новому Лжедимитрію, отказались итти за Воромъ: они увидѣли, что «истинный» царь своихъ обѣщаній не исполняетъ, а люди его только грабятъ и разоряютъ русскую землю. Шуйскій же, хоть и былъ имъ непріятенъ, но все же старался поддержать порядокъ въ странѣ. Поэтому, когда царь Шуйскій, рѣшившій серьезно обороняться, приказалъ этимъ городамъ доставить военныя силы для борьбы съ Воромъ, то они съ охотой повиновались.

Начальствованіе надъ войскомъ Шуйскій поручилъ своему племяннику Михайлу Васильевичу *Скóпину-Шýйскому*. Его же онъ послалъ въ Вели́кій Нóвгородъ съ тѣмъ, чтобы тамъ соединиться со шведами (шведскій король Карлъ IX по договору съ Василіемъ Шуйскимъ долженъ былъ выставить 5000 войска для борьбы съ Воромъ; за это онъ получилъ денежное вознагражденіе, спорные города и обѣщаніе союза противъ Польши). Въ Великомъ же Новгородѣ собралось и русское войско. Скопинъ-Шуйскій и шведскій полководецъ Делагáрди двинулись отъ Новгорода къ Москвѣ.

По дорогѣ они очищали сѣверные города отъ тушинцевъ, что имъ удавалось съ большимъ успѣхомъ, такъ какъ само населеніе, возмущенное безчинствами тушинцевъ, возстало противъ Вора (тѣ города, которые раньше присягнули ему, отпадали отъ самозванца, какъ Вологда и Устю́гъ, и переходили на сторону Шуйскаго). Такимъ образомъ, во многихъ мѣстахъ Скопину оставалось только послать народу опытныхъ полководцевъ. Тамъ же, гдѣ само населеніе не дѣйствовало, оно помогало царскому войску деньгами, припасами и небольшими отрядами Въ результатѣ такой энергичной борьбы, тушинцы принуждены были оставить Волгу и отодвинуться назадъ къ Москвѣ. Туда же направилось войско Скопина и Делагарди. Оно остановилось въ Алексáндровской слободѣ, куда Скопинъ приказалъ двинуться и земскому ополченію сѣверныхъ городовъ (тѣхъ самыхъ, которые не присягнули Вору и отложились отъ него). Кромѣ того, къ Александровской слободѣ подошли отряды изъ Нижняго-Новгорода подъ начальствомъ Ѳеодора Ивáновича Шереметьева, побѣдившаго и прогнавшаго тушинцевъ изъ большихъ сѣверныхъ городовъ (Владиміра и Суздаля). Такимъ образомъ, сѣверъ былъ освобожденъ отъ воровъ, а подъ Москвой собралось огромное войско, во много разъ

сильнѣе тушинскаго. И шведы и русскіе служилые люди были опытны въ военномъ дѣлѣ, а крестьяне и горожане, составившіе земское ополченіе, подъ дѣятельнымъ руководствомъ Скопина-Шуйскаго тоже пріучились къ правильному бою. Именно, появленіе этого войска окончательно отогнало тушинцевъ отъ Троицкаго-Сергіевскаго монастыря, который они осаждали 16 мѣсяцевъ. Въ Тушинѣ воры также продержались недолго—зная силу Скопина и не рѣшаясь выступить противъ него, къ веснѣ 1610 года они покинули это село и основались въ Калугѣ.

Такъ, энергія и искусство Скопина-Шуйскаго и помощь земскихъ людей сѣверныхъ городовъ дали возмэжность царю Василію усмирить и второе волненіе (первое было подъ предводительствомъ Болотникова).

Но въ то время, какъ тушинцы все болѣе и болѣе теряли почву подъ ногами (но еще не ушли отъ Москвы), Василію стала угрожать опасность съ другой стороны. Польскій король Сигизмундъ III объявилъ Василію войну, на томъ основаніи, что Москва вступила въ союзъ со враждебной ему Швеціей. Польскому королю, дѣйствительно, было невыгодно сближеніе Московскаго государства со Швеціей. Кромѣ того, и другіе интересы побуждали его воевать съ Москвой: польскіе послы, отпущенные въ Польшу послѣ воцаренія Шуйскаго, убѣдили Сигизмунда въ томъ, что, какъ только покажутся въ Москвѣ польскія войска, Василій будетъ свергнутъ, и бояре предложатъ царскій престолъ королевичу Владиславу, сыну Сигизмунда. Итакъ, въ 1609 году Сигизмундъ собралъ войско и двинулся къ городу Смоленску. Сначала онъ пытался убѣдить смольнянъ мирно сдаться и перейти въ его подданство, но смольняне рѣшили до послѣдней капли крови защищаться. Тогда Сигизмундъ осадилъ городъ. Еще при Годуновѣ онъ былъ окруженъ крѣпкими стѣнами и сдѣлался очень сильной крѣпостью; въ ней всегда находился большой и опытный гарнизонъ. Поэтому Сигизмунду не удалось взять городъ послѣ перваго приступа. Польскій король отдалъ приказъ полякамъ, служившимъ Вору, немедленно двинуться къ нему на помощь (а Вора оставить на произволъ судьбы). Нескоро и не всѣ поляки отозвались на зовъ Сигизмунда, поэтому осада оставалась все такой же безуспѣшной, а къ этому времени Скопинъ со своимъ войскомъ подошелъ къ Москвѣ, прогналъ тушинцевъ (весной 1610 года) и вошелъ въ самую столицу.

Съ великою радостью встрѣтили москвичи своего молодого освободителя (Михаилу Васильевичу Шуйскому было всего 24 года). Они надѣялись, что Скопинъ освободитъ и Смоленскъ отъ враговъ—поляковъ.

Но случилось несчастье: Скопинъ на одномъ пиру внезапно заболѣлъ и черезъ нѣсколько дней скончался. Пошли слухи, что Скопинъ былъ отравленъ Шуйскими изъ боязни соперничества съ любимцемъ народа на тотъ случай, если умретъ царь Василій (да и

самъ Василій еще ранѣе сталъ подозрительно относиться къ своему племяннику, за котораго стоялъ весь народъ). Смерть Скопина была гибельна для всей русской земли, да и Василію она повредила. Мѣсто Скопина-Шуйскаго занялъ теперь Димитрій Шуйскій, человѣкъ совершенно непригодный для такой отвѣтственной роли и, кромѣ того, нелюбимый народомъ. А у поляковъ, наоборотъ, во главѣ войска сталъ способный, умный и честный *Станиславъ Жолкѣвскій*. Когда Сигизмундъ узналъ, что русское войско (подъ начальствомъ Димитрія Шуйскаго) идетъ къ Смоленску, онъ выслалъ гетмана Жолкѣвскаго ему навстрѣчу. При деревнѣ *Клушинѣ* (теперь городъ Гжатскъ) Жолкѣвскій совершенно неожиданно напалъ на Димитрія и разбилъ его войско на голову; шведы получили, такимъ образомъ, возможность отправиться къ себѣ черезъ Новгородъ. По дорогѣ они овладѣли окончательно уступленными имъ городами и даже самимъ Новгородомъ. Русское войско бѣжало назадъ къ Москвѣ. Это пораженіе русскаго войска положило начало гибели Василія. Когда гетманъ Жолкѣвскій оказался у самой Москвы, и туда же двинулся изъ Калуги Воръ, ободренный неудачами Московскаго правительства, москвичи окончательно вышли изъ себя и низложили Шуйскаго съ престола—17 іюля 1610 года—и насильно постригли его въ монахи, а братьевъ заключили подъ стражу. Итакъ, Русь осталась безъ царя, наступило междуцарствіе. Временно власть перешла въ руки бояръ; въ числѣ 7 человѣкъ съ княземъ Мстиславскимъ во главѣ они составили боярскую думу; время, когда правила эта боярская дума, получило названіе «семибоярщины».

Междуцарствіе (1610—1613 гг.).

Избраніе на престолъ польскаго королевича Владислава.

Многіе москвичи, послѣ сверженія Шуйскаго, стали поговаривать о томъ, чтобы выбрать царемъ князя Василія Васильевича Голицына или Михаила Ѳеодоровича Романова, сына митрополита Филарета. На этомъ особенно настаивалъ всѣми уважаемый патріархъ Гермогенъ. Но выборъ русскаго царя не могъ осуществиться, такъ какъ сила была на сторонѣ поляковъ, стоявшихъ подъ самой Москвой съ Жолкѣвскимъ во главѣ. Съ другой стороны, Воръ снова ждалъ подъ Москвою случая взбунтовать народъ; а такъ какъ чернь московская была за него, то въ случаѣ избранія царемъ какого-нибудь ненавистнаго ей боярина могъ бы вспыхнуть мятежъ. У поляковъ же было нѣкоторое основаніе предъявлять свои требованія, не говоря уже о томъ, что ихъ войско стояло близъ Москвы и они были, благодаря этому, сильны.

Основанія эти заключались въ слѣдующемъ. Еще до сверженія Шуйскаго, когда тушинцы должны были покинуть свой военный лагерь въ Тушинѣ, часть ихъ не пожелала итти за Воромъ, но въ то же время была противъ Шуйскаго;

во главѣ этой группы стояли митрополитъ ростовскій Филаретъ—его силою заставили выѣхать изъ Ростова въ Тушино и объявили тамъ патріархомъ всея Руси—и бояре Салтыковы. Филаретъ и Салтыковы рѣшили, что единственный выходъ изъ создавшагося положенія—въ избраніи на русскій престолъ польскаго королевича Владислава. Король Сигизмундъ въ это время стоялъ подъ Смоленскомъ. Ему-то и предложили, чтобы его сынъ Владиславъ сдѣлался русскимъ царемъ, но при этомъ поставили условіе, по которому Владиславъ долженъ бы былъ управлять Московскимъ государствомъ только совмѣстно съ боярской думой и при помощи земскаго собора. 4 февраля 1610 года король Сигизмундъ далъ согласіе на эти условія. Какъ мы уже выше указали, Василій еще не былъ свергнутъ, и потому тогда не могло быть рѣчи объ исполненіи договора (послѣ окончательнаго изгнанія тушинцевъ изъ Тушина Салтыковы остались у короля, а Филаретъ вернулся въ Москву).

Объ этомъ договорѣ вспомнилъ Жолкѣвскій, когда подошелъ къ Москвѣ, оставшейся безъ царя. Онъ потребовалъ отъ москвичей признанія Владислава царемъ. Москвичи и сами считали, что это единственный способъ освобожденія отъ Вора и рѣшили созвать въ Москву выборныхъ отъ всѣхъ городовъ, чтобы вся русская земля избрала Владислава. Но съѣздъ выборныхъ значительно задержалъ бы избраніе Владислава, а съ этимъ нужно было спѣшить, такъ какъ чернь московская, возбуждаемая Воромъ, начала уже волноваться. И вотъ, пришлось ограничиться соборомъ, составившимся изъ однихъ только столичныхъ жителей; этотъ соборъ и избралъ Владислава, при чемъ онъ же составилъ условія, на которыхъ польскій королевичъ долженъ былъ занять русскій престолъ. Послѣ этого бояре вступили въ переговоры съ Жолкѣвскимъ. Они объявили, что Владиславъ долженъ принять православіе и будетъ править только съ согласія бояръ, а для рѣшенія важныхъ дѣлъ будетъ созываться соборъ. Далѣе, бояре выяснили, что избраніе королевича Владислава русскимъ царемъ не ставитъ Московское государство ни въ какую зависимость отъ Польши и Литвы и оставляетъ нетронутымъ его внутреннее устройство и право внѣшнихъ сношеній. Гетманъ Жолкѣвскій согласился на всѣ эти условія и присягнулъ за королевича, москвичи также присягнули Владиславу. Послѣ взаимной присяги Жолкѣвскій исполнилъ данное боярамъ обѣщаніе—прогналъ Вора обратно въ Калугу. Кромѣ того, по предложенію самихъ бояръ, которые боялись Вора и возстанія черни за него, Жолкѣвскій вошелъ съ своимъ войскомъ въ самую Москву и занялъ московскія крѣпости Кремль и Китай-городъ. Такъ, Москва въ безвыходномъ положеніи сама отдала себя во власть польскаго королевича и польскаго войска.

Для завершенія избранія Владислава нужно было получить согласіе отъ короля Сигизмунда. Къ нему отправили посольство, при чемъ, по указанію Жолкѣвскаго, въ его составъ вошли знатнѣйшіе люди («великое» посольство): Василій Васильевичъ Голицынъ и Филаретъ. Это былъ со стороны Жолкѣвскаго очень умный шагъ, такъ какъ удаленіе изъ Москвы Голицына и Филарета, самыхъ опасныхъ соперниковъ для Владислава, было вполнѣ цѣлесообразно съ точки зрѣнія стоявшихъ за польскаго королевича. Голицынъ и Филаретъ

отправились съ громадной свитой къ королю Сигизмунду подъ Смоленскъ. Они и не подозрѣвали, что Сигизмундъ не собирался дать согласіе на воцареніе въ Москвѣ своего сына: онъ считалъ, что Москва все равно принадлежитъ ему, какъ завоеванная его полководцемъ. Еще когда Жолкѣвскій велъ переговоры съ москвичами, король писалъ ему, что хочетъ самъ сдѣлаться русскимъ царемъ, и требовалъ, чтобы онъ привелъ москвичей къ присягѣ ему, а не Владиславу. Но Жолкѣвскій тогда же рѣшительно отказывался что-либо предпринять въ такомъ направленіи; онъ увѣрялъ Сигизмунда, что москвичи ни за что не признаютъ надъ собой его власти, такъ какъ считаютъ его врагомъ православія и горячимъ поборникомъ католичества. Эти сношенія, конечно, велись тайно. Когда явилось къ Сигизмунду «великое» посольство, то сношенія не прекратились—Сигизмундъ все настаивалъ на своемъ. Жолкѣвскій, наконецъ, рѣшилъ, что ему нужно переговорить съ королемъ лично, поэтому передалъ команду надъ войскомъ Гонсѣвскому, а самъ уѣхалъ изъ Москвы въ Смоленскъ, при чемъ взялъ съ собою царя Василія и его братьевъ—они должны были свидѣтельствовать о побѣдѣ поляковъ надъ Москвой. Но Жолкѣвскій и лично не могъ убѣдить короля отказаться отъ его мысли подчиненія Московскаго государства Польшѣ. Какъ человѣкъ честный, онъ устранился отъ дальнѣйшаго участія въ этомъ дѣлѣ, вышелъ въ отставку и окончательно поселился въ своемъ имѣніи. Между тѣмъ Сигизмундъ посламъ московскимъ говорилъ, что Владиславъ еще слишкомъ молодъ для управленія государствомъ и не давалъ своего согласія на его воцареніе. Онъ сталъ дѣйствовать на бояръ въ томъ направленіи, чтобы они ему подчинились и убѣдили бы это сдѣлать непокорныхъ смольнянъ и москвичей. Но «великое» посольство твердо стояло на своемъ и требовало, чтобы Сигизмундъ далъ имъ на царство сына Владислава. Но въ Москвѣ дѣло обстояло иначе: туда Сигизмундъ послалъ своихъ приверженцевъ изъ русскихъ бояръ и другихъ русскихъ людей (это были перебѣжчики изъ тушинскаго лагеря) и сдѣлалъ ихъ чиновниками, якобы служившими новому русскому царю Владиславу. Они и Гонсѣвскій пугали москвичей тѣмъ, что русская земля окончательно будетъ разорена, если Москва не присягнетъ Сигизмунду. Во главѣ этой предательской группы стояли бояре Салтыковы, Мстиславскіе и торговый человѣкъ Ѳёдоръ Андроновъ; они стояли за Сигизмунда исключительно изъ корыстолюбія, надѣясь на богатыя милости отъ польскаго короля. Но народъ русскій и патріархъ Гермогенъ, съ трудомъ согласившійся даже на избраніе Владислава, и слышать не хотѣли о Сигизмундѣ. Въ то же время Сигизмундъ, не надѣясь на успѣхъ у великаго посольства, вошелъ въ переговоры съ другими его членами, менѣе знатными и менѣе стойкими. На однихъ онъ дѣйствовалъ угрозами, на другихъ подкупами и, въ концѣ концовъ, добился того, что многіе согласились оставить большое посольство и отправиться въ Москву на помощь Салтыкову, Андронову и Гонсѣвскому.

Даже такой человѣкъ, какъ Авраамій Палицынъ, управляющій имуществомъ Троицкаго-Сергіевскаго монастыря, поддался уговорамъ Сигизмунда и уѣхалъ въ Москву (а это былъ горячій патріотъ въ своихъ произведеніяхъ,—напр., «сказаніе» объ осадѣ монастыря—о смутномъ времени).

Сигизмундъ прямо не говорилъ посламъ, чего онъ хочетъ, но политика его была настолько ясна, что послы поняли опасность положенія и еще энергичнѣе потребовали исполненія всѣхъ условій, заключенныхъ съ Жолкѣвскимъ. Видя такое рѣшительное противодѣйствіе, Сигизмундъ арестовалъ «великихъ» пословъ и отправилъ ихъ въ Польшу. Какъ и послы подъ Смоленскомъ, такъ патріархъ Гермогенъ старался въ Москвѣ помѣшать приверженцамъ Сигизмунда. Онъ убѣждалъ народъ не поддаваться запугиваніямъ и угрозамъ, напоминалъ ему, что королевича Владислава избрали подъ условіемъ принятія православія, а Сигизмундъ ревностный католикъ. Патріархъ собралъ вокругъ себя всѣхъ лучшихъ русскихъ людей, которые рѣшили бороться со все растущей опасностью, идущей отъ поляковъ, и притязаніями Сигизмунда. Но такъ какъ Воръ, расположившійся въ Калугѣ, все еще угрожалъ внутренними раздорами, то эти люди пока не дѣйствовали прямо и выжидали наступленія благопріятныхъ условій, чтобы открыто выступить. Такія условія вскорѣ наступили: Воръ былъ убитъ на охотѣ въ Калугѣ однимъ татариномъ (11 декабря 1610 года). Мы уже знаемъ, что Москва рѣшилась избрать царемъ Владислава только въ виду опасности отъ Вора. Поэтому всѣ лучшіе русскіе люди нашли, что пришло время возстать противъ поляковъ и выбрать своего русскаго царя.

Первое неудачное ополченіе противъ поляковъ.

Эти лучшіе люди разныхъ городовъ стали переписываться и придумывать способы соединенія противъ поляковъ. Въ то же время патріархъ Гермогенъ разослалъ грамоты по разнымъ городамъ; въ нихъ онъ убѣждалъ народъ возстать противъ Сигизмунда за православную вѣру, такъ какъ Владислава больше ждать нечего, Смоленскъ въ опасности, да и всей русской землѣ грозитъ возможность попасть въ руки поляковъ. Призывъ патріарха подѣйствовалъ. Во всѣхъ городахъ рѣшили возстать противъ короля и начали собирать военныя силы для того, чтобы итти къ Москвѣ освобождать ее отъ поляковъ (вѣдь мы знаемъ, что въ Кремль и Китай-городъ еще Жолкѣвскимъ было введено польское войско). Со всѣхъ сторонъ въ Москву стекались русскіе люди, желавшіе постоять за вѣру и отечество,—съ юга двигалось то самое земское ополченіе, которое входило въ составъ войска Скопина; изъ центральныхъ областей направились дворянскіе отряды; даже казаки, прежняя опора самозванцевъ, бывшіе на службѣ у тушинскаго Вора, и тѣ поднялись съ юга и изъ Калуги на защиту

отъ внѣшняго врага. Во главѣ этого огромнаго ополченія сталъ *Прокопій Ляпуновъ*, рязанскій воевода (онъ принадлежалъ къ рязанскимъ дворянамъ и былъ въ своихъ краяхъ извѣстенъ умомъ и отвагою; онъ былъ горячимъ поклонникомъ Скопина Шуйскаго и считалъ его въ свое время самымъ достойнымъ для занятія престола); затѣмъ, тушинскій бояринъ князь *Димитрій Тимоѳеевичъ Трубецкой* и казачій атаманъ *Иванъ Заруцкій*. Когда Гонсѣвскій и дѣйствовавшіе совмѣстно съ нимъ московскіе бояре узнали, что эти вожди двигаются къ Москвѣ, они потребовали отъ Гермогена, чтобы Гермогенъ помѣшалъ своимъ вліяніемъ этому движенію. Но патріархъ, конечно, отказался исполнить это требованіе и за это былъ заключенъ подъ стражу. Къ Пасхѣ 1611 года къ Москвѣ должно было собраться все русское ополченіе.

Итакъ, поляки знали о готовящейся серьезной борьбѣ; они, въ свою очередь, начали къ ней готовиться. Такъ какъ Кремль и Китай-городъ, въ которыхъ засѣлъ польскій гарнизонъ, были окружены еще двумя укрѣпленіями—«Бѣлымъ городомъ» и «Землянымъ городомъ» [1]), то полякамъ понадобилась бы масса силъ на защиту всѣхъ этихъ укрѣпленій. У нихъ на это не хватило бы войска; кромѣ того, Бѣлый городъ и Земляной городъ могли бы быть полезны русскому ополченію; въ виду всего этого поляки рѣшили выжечь всѣ постройки на пространствѣ между Кремлемъ и Бѣлымъ городомъ и между нимъ и Землянымъ городомъ. Вскорѣ, на Страстной недѣлѣ этому рѣшенію пришлось осуществиться. Поляки напали на москвичей въ Китай-городѣ; произошла настоящая битва, въ которой погибло много русскихъ, а много было вытѣснено въ Бѣлый городъ, куда проникли и поляки. Они его подожгли съ разныхъ концовъ; пожаръ распространился по всей Москвѣ, и когда на Святой недѣлѣ подошло земское ополченіе, то оно уже застало столицу выгорѣвшей до тла. Немного раньше успѣлъ прибыть передовой отрядъ подъ начальствомъ князя Димитрія Михайловича Пожарскаго изъ г. Зарайска. Онъ принялъ участіе въ еще не кончившемся тогда боѣ съ поляками и помогъ москвичамъ оттѣснить поляковъ обратно въ Китай-городъ и Кремль. Тамъ они заперлись и приготовились къ осадѣ. Въ Кремлѣ же укрылись московскіе бояре, сторонники Сигизмунда, и туда же поляки насильно помѣстили Михаила Ѳеодоровича Романова съ его матерью, инокинею Марѳой, и патріарха Гермогена.

Такъ какъ московское временное правительство, назначенное Сигизмундомъ изъ подчинившихся ему бояръ, потеряло всякое значеніе въ глазахъ народа, то народное ополченіе рѣшило поставить на мѣсто измѣнившаго правительства новое, свое. Выборные отъ ополченія рѣшили поручить управленіе войскомъ и всей страной Пр. Ляпунову, князю Дм. Трубецкому и Ив. Заруцкому (ихъ тогда называли «троеначальниками»).

---

[1]) Гдѣ былъ „Бѣлый городъ", тамъ теперь московскіе бульвары, а на мѣстѣ „Земляного города" теперь Садовая улица.

Для управленія дѣлами были учреждены «приказы»; при чемъ былъ опредѣленъ особый порядокъ веденія дѣлъ: земельныхъ, служебныхъ—въ городахъ и въ войскѣ. Новое правительство, такимъ образомъ, должно было охранять порядокъ на всей русской землѣ

Но слишкомъ различны были вожди между собой и стремленія тѣхъ слоевъ населенія, представителями которыхъ они являлись. Несогласія не замедлили сказаться. Кн. Трубецкой и Заруцкій представляли интересы тушинцевъ, которые были преимущественно бѣглыми крестьянами и холопами. Эта часть рати ненавидѣла крѣпостничество, а вмѣстѣ съ нимъ и дворянство. Въ то же время казаки вели себя буйно и занимались грабежами, несмотря на то, что пришли спасать отечество. Ляпуновъ же былъ яркимъ представителемъ стремленій дворянъ, которые хотѣли утвержденія крѣпостного порядка и дѣйствовали въ этомъ направленіи на совѣщаніяхъ ратнаго совѣта (выборныхъ отъ разныхъ частей ополченія). Кромѣ того, дворяне старались подчинить своей власти буйствовавшую казачью вольницу.

Въ ополченіи разгорѣлась, такимъ образомъ, сильнѣйшая взаимная ненависть (что напоминало положеніе дѣлъ въ Болотниковской шайкѣ). Особенную же вражду питали казаки къ Ляпунову, человѣку отъ природы очень властному и еще болѣе возгордившемуся послѣ избранія въ правители. Этой враждой казаковъ къ Ляпунову не замедлили воспользоваться сидѣвшіе въ Кремлѣ поляки. Они считали его наиболѣе опаснымъ изъ всѣхъ вождей ополченія, такъ-какъ онъ былъ человѣкомъ очень способнымъ и пользовался большимъ довѣріемъ всѣхъ русскихъ людей, кромѣ казаковъ, и рѣшили его погубить. Положеніе осажденныхъ въ это время было очень тяжелое, такъ какъ наступалъ голодъ. И вотъ, поляки подослали казакамъ будто отъ имени Ляпунова подложную грамоту, въ которой отдавался приказъ жителямъ городовъ истребить казаковъ. Эта грамота подѣйствовала: казаки зазвали Ляпунова на свой сходъ и, несмотря на всѣ его оправданія, зарубили саблями. Убійство Ляпунова развязало руки казакамъ,—они пошли грабить сосѣднія области и насильничать надъ горожанами и дворянами ополченія; объ осадѣ же не заботились. Ополченіе распалось, такъ какъ горожане и дворяне бѣжали отъ казаковъ, унося съ собой сильнѣйшую къ нимъ ненависть. Такъ какъ однихъ казаковъ для взятія Кремля было мало, то осада его сдѣлалась совершенно безуспѣшной. Поляки снова воспрянули духомъ, запаслись продовольствіемъ, перестали даже думать о сдачѣ и послали къ Сигизмунду пословъ съ просьбой о помощи (а вѣдь они еще такъ недавно были въ почти безвыходномъ положеніи). Русская земля осталась безъ всякой власти, такъ какъ не желала подчиняться кн. Трубецкому и Заруцкому, нисколько не водворявшимъ порядка на Руси: казаки продолжали насильничать.

Второе ополченіе противъ поляковъ; освобожденіе Москвы.

Положеніе Московскаго государства ухудшалось. Въ іюнѣ 1611 г. Сигизмундъ взялъ Смоленскъ. Это произошло какъ разъ тогда, когда отъ Москвы ушло первое земское ополченіе и поляки, сидѣвшіе въ

Кремлѣ, послали къ Сигизмунду за помощью. Но Сигизмундъ, взявши Смоленскъ, рѣшилъ, что Московское государство завоевано и въ Москву итти незачѣмъ. Онъ возвратился въ Польшу, туда же повезъ съ собой Василія Шуйскаго съ братьями. Вся Польша праздновала побѣду надъ Смоленскомъ. Сигизмундъ на сеймѣ заявилъ, что отнынѣ онъ соединяетъ подъ своей властью Московское государство съ польскимъ. Въ 1611 же году шведы заняли Новгородъ и Финское побережье, такъ какъ рѣшили отомстить Москвѣ за избраніе польскаго королевича Владислава царемъ. Итакъ, вся западная часть государства отпала. Кромѣ того, въ Псковской области появился третій Лжедимитрій. Казаки продолжали грабить и разорять русскую землю, бороться съ ними было некому—не было правительства,—а земское ополченіе окончательно распалось. Тѣ города, которые не считали возможнымъ подчиниться ни полякамъ въ Москвѣ, ни казачьему правительству подъ Москвой, оказались въ безвыходномъ положеніи, не знали, какъ жить, что дѣлать. Русскіе люди пришли въ отчаяніе, оплакивали гибель своего государства и молили Бога сохранить жизнь хоть тѣмъ кто уцѣлѣлъ отъ смуты.

Вотъ что говоритъ современное сказаніе о томъ времени: «И было тогда такое лютое время Божія гнѣва, что люди и не чаяли впереди спасенія себѣ. Чуть не вся земля русская запустѣла... И прозвали старики наши это лютое время «Лихолѣтьемъ», потому что тогда была на русскую землю такая бѣда, какой не бывало съ начала міра: великій гнѣвъ Божій на людяхъ, глады, моры, зябели на всякій плодъ земной. Звѣри пожирали живыхъ людей, и люди людей ѣли...»

И вотъ, когда, казалось, все погибло, и не было никакой надежды на спасеніе, раздались ободряющіе голоса представителей духовенства. Они не пали духомъ и вмѣстѣ съ лучшими русскими людьми того времени страстно желали освободить русскую землю и избрать царя дѣйствительно отъ всей русской земли. Особенно энергично дѣйствовалъ новый архимандритъ Троицкаго-Сергіевскаго монастыря *Діонисій*. Ему помогалъ управляющій имуществомъ монастыря *Авраамій Палицынъ* (уже выше упомянутый нами). Власти и братія Троицкаго-Сергіевскаго монастыря, несмотря на выдержанную тяжелую осаду, не потеряли ни силы, ни мужества. Подъ руководствомъ на рѣдкость добраго и благороднаго Діонисія, Троицкій-Сергіевскій монастырь въ страшное «лихолѣтье» взялъ на себя трудную задачу облегченія народнаго бѣдствія. Онъ призрѣвалъ больныхъ и раненыхъ, хоронилъ умершихъ, давалъ у себя пріютъ голоднымъ и холоднымъ, лишившимся крова, людямъ. Благодаря тому, что Авраамій Палицынъ былъ въ хорошихъ отношеніяхъ съ казачьимъ правительствомъ, стоявшимъ подъ Москвой, Троицкій-Сергіевскій монастырь оказался убѣжищемъ отъ грабежей и насилій казаковъ. Такимъ образомъ, во всѣхъ отношеніяхъ Троицкій монастырь былъ твердой опорой русскихъ людей въ тяжелую годину бѣдствій. Но онъ не только лѣчилъ раны, нанесенныя страшнымъ зломъ, но также побуждалъ народъ возстать противъ этого зла, искоренить его. Такъ, Діонисій и Авраамій Палицынъ

составляли грамоты, писцы ихъ переписывали, а гонцы развозили по всѣмъ русскимъ областямъ. Въ этихъ грамотахъ русскій народъ призывался итти на помощь къ русскому войску, осаждавшему Москву, и прогнать изъ нея польскій гарнизонъ. Діонисій и Авраамій Палицынъ думали, что можно снова примирить казачество и земскихъ людей, представивъ имъ яркую картину бѣдствій (а грамоты были составлены очень умѣло и сильно). Они не знали, насколько ненавидѣла земщина казаковъ и воровъ, отъ которыхъ такъ много вытерпѣла русская земля. Но хорошо понималъ это патріархъ Гермогенъ, заключенный поляками въ Кремль (его тамъ страшно притѣсняли за неповиновеніе Сигизмунду). Патріархъ созвалъ первое земское ополченіе, и онъ же увидѣлъ причину его неудачи въ казачьемъ воровствѣ и самозванщинѣ [1]). Поэтому Гермогенъ всѣми имѣющимися у него средствами убѣждалъ народъ бороться съ казаками, которые ставили ни во что интересы родины и глумились надъ ней. Ему удалось и нѣсколько грамотокъ разослать народу (изъ нихъ уцѣлѣла только одна, отправленная нижегородцамъ).

Такъ, духовенство неустанно поддерживало, воодушевляло народъ и указывало ему путь, по которому нужно было итти для спасенія отечества. Въ то же время города и самостоятельно, и подъ вліяніемъ призывовъ духовенства начали списываться, сообщать другъ другу о положеніи дѣлъ и совѣщаться черезъ пословъ. Но никто изъ городовъ, прежде совершенно разобщенныхъ, не рѣшался первый приступить къ объединенію русской земли. Наконецъ, въ Нижнемъ-Новгородѣ было положено начало такому движенію. Въ октябрѣ 1611 года въ Нижній-Новгородъ пришла грамотка Гермогена. Ее прочли въ соборѣ при всемъ народѣ. Грамотка произвела сильное впечатлѣніе. Тогда выступилъ *Козьма́ Ми́нинъ Сухору́къ* (одинъ изъ земскихъ старостъ городской общины, занимавшійся торговлей мясомъ), человѣкъ очень умный и съ сильной волей, и предложилъ народу, по совѣту Гермогена, прежде всего начать собирать казну и на нее составить войско.

Вотъ что онъ сказалъ народу: «Захотимъ помочь Московскому государству, такъ не жалѣть намъ имѣнія своего, не жалѣть ничего, дворы продавать, женъ и дѣтей закладывать и бить челомъ, кто бы вступился за истинную православную вѣру и былъ у насъ начальникомъ».

Предложеніе Минина народъ принялъ и постановилъ, что каждый домовладѣлецъ долженъ внести третью часть своего дохода или товара; кромѣ этихъ денегъ, начали приноситься и добровольныя пожертвованія. Собирать деньги народъ поручилъ тому же Козьмѣ Минину. Когда вопросъ о деньгахъ былъ окончательно рѣшенъ, нижегородцы, обязавшіеся собрать казну, сообщили своему воеводѣ, князю Звенигородскому и соборному протопопу Саввѣ Ефимьеву о желаніи составить ополченіе и отправить его на освобожденіе Москвы. Теперь

[1]) У Марины Мнишекъ, жившей еще въ казачьемъ лагерѣ, былъ сынъ Иванъ, котораго казаки хотѣли сдѣлать царемъ.

нужно было сдѣлать важное дѣло—выбрать вождя ополченія. И вотъ, князь Звенигородскій и Савва Ефимьевъ созвали на городской соборъ всѣхъ духовныхъ, служилыхъ и тяглыхъ (платившихъ подати) людей, которые рѣшили набирать ополченіе, а начальникомъ надъ нимъ поставить князя *Димитрія Михайловича Пожарскаго*; онъ жилъ въ это время недалеко отъ Нижняго-Новгорода въ своей вотчинѣ и оправлялся отъ ранъ, которыя получилъ въ уличномъ бою съ поляками въ Москвѣ (въ мартѣ 1611 года). Выборъ палъ на князя Пожарскаго не только потому, что онъ былъ опытенъ въ военномъ дѣлѣ, но, главнымъ образомъ, за его нравственность и незапятнанное прошлое.

Князь Пожарскій къ ноябрю 1611 года пріѣхалъ въ Нижній Новгородъ и приступилъ къ устройству Нижегородскаго ополченія. Завѣдываніе деньгами и хозяйствомъ ополченія князь Пожарскій оставилъ за Мининымъ. Мининъ передъ вступленіемъ въ исполненіе своихъ обязанностей взялъ съ нижегородцевъ обѣщаніе, что они ничего не пожалѣютъ для великаго дѣла и будутъ во всемъ повиноваться своимъ руководителямъ. Послѣ этого отъ имени Пожарскаго и нижегородцевъ были разосланы грамоты во всѣ города; они призывали всѣхъ собирать деньги и ополченіе и соединиться съ нижегородцами. Въ теченіе зимы 1611—1612 года, почти всѣ города отъ Казани до Коломны присоединились къ Нижнему-Новгороду. Такимъ образомъ, подъ начальствомъ Пожарскаго собралось большое войско, которое и двинулось въ походъ, но не подъ Москву, а въ Ярославль: подмосковные казаки рѣшили, что Нижегородское ополченіе идетъ противъ нихъ и ихъ правительства; чтобы не дать ему дойти до Москвы, казачество послало нѣсколько своихъ отрядовъ на сѣверъ преградить путь Пожарскому. Тогда-то князь Пожарскій и рѣшилъ свернуть къ *Ярославлю*, главному изъ всѣхъ сѣверныхъ городовъ, прогнать казачьи отряды и присоединить эти сѣверные города къ своему ополченію. Такъ онъ и сдѣлалъ; такимъ образомъ, войско еще болѣе увеличилось. Пожарскій не уходилъ изъ Ярославля, такъ какъ хотѣлъ окончательно устроить войско, теперь увеличенное новыми силами, и возстановить нѣкоторый порядокъ въ безначальной русской землѣ. Для этого онъ собралъ въ Ярославлѣ земскій соборъ, который и взялъ въ свои руки управленіе всей землей и ополченіемъ. Въ составъ собора входило духовенство съ митрополитомъ Кирилломъ во главѣ, такъ какъ Пожарскій считалъ престарѣлаго Кирилла наиболѣе достойнымъ замѣнить умершаго въ Кремлѣ въ 1612 году патріарха Гермогена (когда начало собираться Нижегородское ополченіе, поляки потребовали, чтобы Гермогенъ запретилъ ему итти подъ Москву, но патріархъ, наоборотъ, благословилъ второе земское ополченіе, за что и былъ уморенъ голодомъ). Кромѣ духовенства, въ составъ собора вошли бояре, оставшіеся свободными отъ польскаго плѣна и не замѣшанные въ московскую осаду; ихъ было немного, но они всѣ съѣхались въ Ярославль. Затѣмъ, на Ярославскій соборъ многіе города прислали своихъ выборныхъ отъ служи-

лыхъ и тяглыхъ людей. И вотъ этотъ-то соборъ, составленный совершенно правильно, изъ представителей всѣхъ слоевъ населенія, и взялъ на себя управленіе всей русской землей и вторымъ земскимъ ополченіемъ. Явилась мысль въ Ярославлѣ же, сдѣлавшемся на то время центромъ всей русской земли, на земскомъ соборѣ избрать и царя. Но это не удалось осуществить, такъ какъ нужно было спѣшить подъ Москву, гдѣ велась все время между казаками и поляками борьба, ослаблявшая силы тѣхъ и другихъ.

Получилось извѣстіе, что король Сигизмундъ посылаетъ на подмогу полякамъ, запертымъ въ Кремлѣ, гетмана *Хоткѣвича* съ большимъ войскомъ и провіантомъ (эта вѣсть пришла въ Ярославль въ іюлѣ 1612 года). Дѣло, такимъ образомъ, принимало серьезный оборотъ для земскаго ополченія, которое разсчитывало только на борьбу съ польскимъ гарнизономъ въ самой Москвѣ, въ крайнемъ же случаѣ и съ казаками подъ Москвой. Нужно было, во что бы то ни стало, не дать Хоткѣвичу войти въ Москву, иначе польская власть прочно бы утвердилась въ русской столицѣ. Пожарскій сейчасъ же двинулся къ Москвѣ. Казаки же, боявшіеся и ненавидѣвшіе Пожарскаго, рѣшили въ это время избавиться отъ него убійствомъ. Совершенно случайно убійство не удалось (послѣ этой неудачи Заруцкій съ Мариной Мнишекъ и ея сыномъ, а также часть казаковъ ушли изъ-подъ Москвы въ южныя области [1]).

Послѣ этого покушенія, ополченіе остерегалось казаковъ и, подойдя къ Москвѣ, расположилось далеко отъ казачьяго лагеря («таборовъ»). Оставшаяся подъ Москвою часть казачества подъ предводительствомъ князя Трубецкого предположила соединиться съ Пожарскимъ и начала вести съ нимъ переговоры. Но переговоры велись очень медленно и осторожно, такъ какъ обѣ стороны другъ другу не довѣряли; а въ это время подошелъ гетманъ Хоткѣвичъ. Началось сильное сраженіе между Хоткѣвичемъ и Пожарскимъ; казаки вели себя нерѣшительно и, очевидно, не собирались окончательно выступить на помощь земскому ополченію. Тогда Авраамій Палицынъ, уважаемый казаками, обратился къ нимъ съ горячимъ увѣщеваніемъ и тѣмъ заставилъ ихъ помочь Пожарскому. Совмѣстными усиліями Хоткѣвичъ былъ отбитъ и ушелъ обратно въ Польшу. Послѣ ухода Хоткѣвича, не оказавшаго, такимъ образомъ, польскому гарнизону никакой помощи, Пожарскій и казаки дружно осадили Кремль. Оба предводителя соединили управленіе каждой рати и управленіе страной въ одно правительство и стали «всякія дѣла дѣлать заодно». Въ октябрѣ (22) поляки, вслѣдствіе страшнаго голода, должны были сдаться (голодъ въ Кремлѣ доходилъ до того, что люди поѣдали другъ друга). Сначала былъ взятъ Китай-городъ, а потомъ и Кремль былъ сданъ самимъ польскимъ начальникомъ Струсемъ. Освободители Москвы торжественно

[1]) Тамъ, въ Астрахáни, Заруцкій подъ покровительствомъ персидскаго шаха задумалъ устроить казачье государство.

вступили въ Кремль съ архимандритомъ Діонисіемъ во главѣ, который отслужилъ въ Успенскомъ соборѣ благодарственный молебенъ. На Красной площади въ Москвѣ въ память счастливаго событія была воздвигнута церковь, и день 22 октября установили праздновать. Король Сигизмундъ пошелъ было съ небольшимъ войскомъ на помощь полякамъ («сидѣльцамъ», какъ ихъ называли), но явился уже поздно, такъ какъ поляки сдались, а русскіе встрѣтили его дружнымъ отпоромъ; онъ вернулся обратно въ Польшу (къ концѣ 1612 г.). Итакъ, польская опасность для Москвы миновала.

Избраніе на царствованіе Михаила Θеодоровича Романова.

Москва была освобождена—объ этомъ радостномъ событіи извѣстили всѣ города Россіи; пришло время избрать государя. Правительство князей Пожарскаго и Трубецкого разослало грамоты, въ которыхъ созывало въ Москву выборныхъ по десяти человѣкъ отъ каждаго города земли русской, для «государева обиранья» (избранія). Въ январѣ 1613 г. выборные отъ 50 городовъ съѣхались въ Москву; земскій соборъ составился изъ нихъ и московскихъ людей. Выборные отъ городовъ были лучшими русскими людьми, знающими, что нужно Руси, и пережившими вмѣстѣ съ родиной всѣ ея несчастья. Чтобы къ избранію царя приступить очищенными и какъ бы отрѣшившимися отъ житейскихъ расчетовъ, собравшіеся три дня постились и служили молебствія.

Послѣ этого они стали совѣщаться. Сначала рѣшали вопросъ объ иноземныхъ государяхъ и всѣ согласно, твердо постановили, что царь долженъ быть изъ русскихъ людей, «изъ великихъ московскихъ родовъ». Такъ, предложеніе выбрать Владислава, а затѣмъ шведскаго королевича Филиппа было отвергнуто. Теперь предстояло рѣшить, кого именно изъ великихъ московскихъ родовъ выбрать царемъ. Въ этомъ вопросѣ не было такого единогласія, какъ въ первомъ. Называлось много кандидатовъ. Но, въ концѣ концовъ, выяснилось, что народныя симпатіи на сторонѣ *Михаила Θеодоровича Романова, сына митрополита Филарета.* Это имя не впервые выдвигалось: его уже выставляли при избраніи королевича Владислава (въ 1610 г.). Особенно за него стояли земскіе люди и казаки, находившіеся въ Москвѣ; за него раздавались голоса и въ самой Москвѣ, не только на соборѣ, гдѣ было много представителей другихъ городовъ. Въ соборныхъ засѣданіяхъ были прочитаны заявленія горожанъ и казаковъ объ ихъ желаніи имѣть царемъ Михаила Θеодоровича Романова. *7 февраля 1613 года соборъ остановился окончательно на Мих. Θеод. Романовѣ.* Но это рѣшеніе постановлено было не объявлять еще двѣ недѣли, чтобы успѣть разузнать, какъ отнесутся къ этому избранію другіе города и, кромѣ того, добавить еще выборныхъ отъ дворянъ. Узнали, что въ городахъ будутъ довольны избра-

ніемъ Мих. Θеод. Романова. Всѣ ожидаемые дворяне съѣхались къ 21 февраля, и 21 же февраля былъ торжественно объявленъ царемъ всей Руси Михаилъ Θеодоровичъ Романовъ. Вся Москва и члены собора присягнули молодому государю. Почему народныя симпатіи оказались на сторонѣ 16-лѣтняго Романова? Вѣроятно, потому, что онъ не принадлежалъ ни къ какой партіи, имѣлъ чистую совѣсть и былъ изъ того рода, который много перенесъ въ годы бѣдствій и еще при Годуновѣ подвергался гоненіямъ. Далѣе, отецъ и мать Михаила Θеодоровича были въ тяжеломъ заточеніи, а позже Филаретъ за вѣрность и преданность благу отечества попалъ въ польскій плѣнъ. Эти страданія и стойкость Романовыхъ были дороги и близки народу и расположили въ пользу молодого Михаила Θеодоровича. Посольство, явившееся отъ земскаго собора къ Михаилу Θеодоровичу, вотъ какъ обратилось къ молодому избраннику:

«Тебя убо, превеликій государь, не по человѣческому единомышленію, ниже по человѣческому угодью предъизбра, но по праведному суду Божію сіе царское избраніе на тебѣ, великомъ государѣ, возложи... на се наставляющу народъ единогласіе имѣти, о немъ же Богъ во умъ положити имъ... Не мы сей подвигъ сотворихомъ, но Пречистая Богородица съ великими чудотворцы возлюби тебѣ и Святую волю Сына своего и Бога нашего изволи исполнити на тебѣ государѣ нашемъ.

Мы видимъ, такимъ образомъ, что русскіе люди смотрѣли на избраніе Михаила, какъ на святое, угодное Богу, дѣло.

Но Михаила Θеодоровича не было въ Москвѣ. Послѣ взятія русскимъ ополченіемъ Кремля, въ которомъ Михаилъ Θеодоровичъ былъ задержанъ поляками со своею матерью, онъ выѣхалъ въ свои Костромскія владѣнія. По Руси въ то время, послѣ разгрома Тушинскаго лагеря, бродило много польскихъ и казачьихъ отрядовъ въ поискахъ добычи. И вотъ, одинъ изъ такихъ отрядовъ, прослышавъ про избраніе Михаила Θеодоровича царемъ, рѣшился на смѣлое предпріятіе: онъ вздумалъ похитить царя и увезти его въ Польшу или умертвить его, если не удастся похищеніе.

Про такую опасность, грозящую молодому царю, узналъ крестьянинъ его села Домнина *Иванъ Сусáнинъ*. Онъ во время предупредилъ своего государя объ опасности, а самъ отправился съ отрядомъ якобы проводникомъ, на самомъ же дѣлѣ завелъ враговъ глубоко въ лѣсъ, въ сторону отъ дороги, за что и былъ ими убитъ (отрядъ тоже погибъ въ лѣсу). Михаилъ былъ спасенъ. Онъ укрылся съ матерью, инокинею Маρθой, въ кельяхъ крѣпкаго Ипатьевскаго монастыря близъ Костромы. Туда и явилось посольство предложить Михаилу Θеодоровичу престолъ. Онъ сразу было отказался, мать его тоже очень боялась воцаренія сына, такъ какъ знала печальную судьбу и Θедора Борисовича Годунова, и Григорія Отрепьева, и Шуйскаго и не довѣряла наступившему на Руси сравнительному спокойствію. Но наконецъ, посламъ отъ земскаго собора удалось убѣдить и мать и самого Михаила Θеодоровича дать согласіе. Онъ принялъ царство 14 марта 1613 года.

Послѣдствія смутнаго времени.

Мы уже знаемъ, что смута началась съ прекращеніемъ московской династіи. Знаемъ также, каковы были внутреннія причины смутнаго времени: недовольство всѣхъ слоевъ населенія московскимъ правительствомъ и вражда между всѣми классами русскаго общества того времени. Указывая на причины смуты, мы говорили о томъ, какую роль въ ней сыграло развитіе крѣпостного порядка и, вслѣдствіе этого, образованіе многочисленной казачьей вольницы. Но въ рядѣ событій смутнаго времени постепенно мѣнялись главныя дѣйствующія группы: сначала княжата и бояре боролись за царскій вѣнецъ, начиная съ царствованія Бориса Годунова и кончая воцареніемъ самозванца. Съ этого момента на поле борьбы выступаетъ казачество, которое возстаетъ противъ Шуйскаго, какъ представителя боярства и землевладѣльцевъ. Теперь, значитъ, борются съ правительствомъ не бояре и княжата, а самые обездоленные слои населенія противъ угнетающаго ихъ крѣпостного порядка и его охранителей. Борьбу первыхъ съ московскимъ правительствомъ можно назвать *дворцовой*, борьбу вторыхъ—*общественной*, народной. Вторая оказалась гораздо серьезнѣе и пагубнѣе для государства: оно въ конецъ расшаталось. Совершенно расшатаннымъ состояніемъ Руси воспользовались иноземцы: поляки взяли Москву и Смоленскъ, а шведы—Новгородъ. Тогда поднялся весь народъ въ страстномъ желаніи освободить родину. Но первое проявленіе *патріотизма*, т.-е. первое земское ополченіе ничего не достигло, такъ какъ въ немъ столкнулись противоположные интересы обездоленныхъ классовъ и дворянства. Это народное ополченіе распалось, разогнанное казаками, и Москва осталась во власти поляковъ, такъ какъ одни казаки ничего не могли подѣлать.

Наконецъ, во второй разъ земское ополченіе пошло ужъ и на поляковъ и на «воровскую» часть казаковъ и освободило Москву отъ тѣхъ и другихъ. Это дало возможность избрать царя и нѣсколько успокоить страну.

Итакъ, мы прежде, чѣмъ говорить о послѣдствіяхъ смуты, слегка коснулись ея причинъ и ея хода. Смута тянулась почти 25 лѣтъ. Каковы же были ея результаты? Боярство было разбито: самыя знатныя боярскія фамиліи вымерли (какъ князья Шуйскіе и др.), другіе, тоже важные московскіе роды, обѣднѣли (какъ Годуновы, Салтыковы), наконецъ, третьи очень нескоро вернули свое былое вліяніе (князья Голицыны, Куракины); главная роль въ государствѣ перешла къ незнатнымъ дворянамъ. Это первое послѣдствіе. Далѣе, смута привела къ окончательному пораженію противогосударственныхъ стремленій казачества: одни казаки, наиболѣе неспокойные, совсѣмъ бѣжали изъ предѣловъ государства; другіе казаки «поля» и Дона теперь старались быть въ дружбѣ съ Москвой (они составили на нижнемъ теченіи Дона особое «войско», управлявшееся выборными—«старшиною», и рѣшали свои дѣла на сходахъ—«кругахъ»); наконецъ, третья часть

казачества вполнѣ перешла въ московское подданство, послѣ участія во второмъ земскомъ ополченіи. Итакъ, во-вторыхъ, смутное время оставило глубокій слѣдъ въ жизни казачества. Наконецъ, въ-третьихъ, смутное время выдвинуло, какъ мы уже выше сказали, дворянъ и горожанъ. Они теперь составили государевъ совѣтъ (боярскую думу) и заняли различныя должности по управленію государствомъ.

Перемѣнился подъ вліяніемъ смутнаго времени и взглядъ на характеръ государственной власти. Государство и его населеніе уже перестали быть въ глазахъ государя его «вотчиною»; народъ, въ последній періодъ смуты особенно, выступилъ, какъ большая сила, которая только нуждалась въ хорошо организованномъ управленіи. Теперь государь не хотѣлъ самъ распоряжаться судьбою народа, тѣмъ болѣе, что страна была еще въ разстройствѣ, поэтому онъ въ первые годы своего царствованія призвалъ на помощь земскій соборъ и долго управлялъ вмѣстѣ съ нимъ. Вся ихъ совмѣстная дѣятельность была направлена на то, чтобы залѣчить раны, нанесенныя странѣ страшною смутою. Да и въ продолженіе всего XVII в. правительство и народъ въ своей жизни и дѣятельности чувствовали послѣдствія смуты.

Повторительные вопросы и отвѣты.

1) Кому поручилъ царь Василій окончательную борьбу съ тушинцами? Михаилу Васильевичу Скопину-Шуйскому. 2) Изъ кого составилось войско Скопина и какъ отнеслось къ Скопину населеніе сѣверныхъ областей? Изъ земскаго ополченія и шведовъ; сѣверныя области помогли Скопину деньгами и людьми. 3) Въ которомъ году ушли тушинцы изъ-подъ Москвы? Весною 1610 года. 4) Какой новый врагъ оказался у царя Василія? Польскій король Сигизмундъ III, который двинулся къ городу Смоленску въ 1609 году. 5) Какъ встрѣтили смольняне Сигизмунда и что помѣшало энергичной борьбѣ съ поляками? Мужественнымъ отпоромъ; смерть Скопина-Шуйскаго. 6) Кому передалъ царь Василій начальствованіе и кто выступилъ со стороны поляковъ? Неспособному Димитрію Шуйскому; умный, способный и честный гетманъ Жолкѣвскій. 7) Почему былъ свергнутъ царь Василій? Потому, что москвичи были разражены неудачами: Жолкѣвскій побѣдилъ Димитрія Шуйскаго и стоялъ подъ Москвой; Воръ двинулся изъ Калуги. 8) Какъ называлось время правленія бояръ? «Семибоярщиной». 9) Почему бояре рѣшили избрать Владислава? Изъ боязни Вора. 10) На какихъ условіяхъ русскіе согласились на избраніе Владислава? Владиславъ долженъ былъ принять православіе, управлять совмѣстно съ боярской думой и соборомъ, а Московское государство должно было остаться совершенно независимымъ отъ Польши. 11) Кто составлялъ «великое» посольство? Кн. Вас. Вас. Голицынъ и Филаретъ съ большой свитой. 12) Почему Сигизмундъ не шелъ на заключенныя съ Жолкѣвскимъ условія? Онъ считалъ Московское государство завоеваннымъ и принадлежащимъ ему. 13) Какъ держалъ себя Жолкѣвскій въ переговорахъ? Благородно противодѣйствовалъ притязаніямъ Сигизмунда. 14) Кто изъ русскихъ перешелъ на сторону Сигизмунда? Салтыковы, Мстиславскіе и Андроновъ. 15) Какое событіе развязало руки москвичамъ? Смерть Вора 11 декабря 1610 года. 16) Подъ чьимъ вліяніемъ составилось первое земское ополченіе? Главнымъ образомъ, по призыву патріарха Гермогена. 17) Кто были «троеначальники»? Прокопій Ляпуновъ, князь Трубецкой и атаманъ Заруцкій. 17) Въ какомъ видѣ застало ополченіе столицу? Москва почти вся была сожжена поляками.

Древняя исторія.

Значеніе греко-персидскихъ войнъ. Значеніе греко-персидскихъ войнъ для грековъ, въ особенности для аѳинянъ, состояло въ томъ, что онѣ вызвали большой подъемъ національнаго патріотизма: персидская монархія (монархія «великаго царя») до тѣхъ поръ была самой могущественной державой въ мірѣ—ее окончательно сломили греки и, такимъ образомъ, заняли первое и господствующее мѣсто среди другихъ народовъ. Гордое сознаніе первенства подвинуло далеко впередъ духовное развитіе грековъ, такъ что V вѣкъ въ исторіи Греціи сдѣлался чрезвычайно важнымъ для послѣдующей исторіи всего міра. Да и сама побѣда грековъ надъ персами, численно сильнѣйшими, объяснялась тѣмъ, что греки по своимъ внутреннимъ качествамъ стояли неизмѣримо выше персовъ. Затѣмъ, слѣдующимъ результатомъ побѣды европейскихъ грековъ было то, что они, именно іоняне Аттики, получили первенство надъ іонянами малоазійскими: даже и по наступленіи мирнаго времени греческіе малоазійскіе города не могли вернуться къ прежнему благосостоянію. Въ свою очередь, одни европейскіе греки помѣнялись ролями съ другими: какъ мы уже знаемъ, въ началѣ персидскихъ войнъ самымъ сильнымъ государствомъ была Спарта, и ей принадлежала гегемонія; но когда для борьбы съ персами понадобились морскія силы, а такія оказались только у Аѳинъ, то первенство перешло къ нимъ (объ этомъ подробнѣй поговоримъ ниже). Въ борьбѣ персовъ съ аѳинами, которыя побѣдили, пало также значеніе и финикійскаго флота, такъ какъ онъ составлялъ главную морскую силу персовъ. Персидская монархія всегда служила поддержкой тиранніи (вспомнимъ, что Гиппій нашелъ себѣ пріютъ при персидскомъ дворѣ); понятно, что паденіе персидскаго владычества лишило тираннію ея главной опоры—это третій результатъ греко-персидскихъ войнъ.

Борьба грековъ съ Карѳагеномъ. Не только восточные греки должны были вести борьбу съ сильнымъ врагомъ, западные также оказались вынужденными воевать; ихъ врагомъ выступилъ Карѳагенъ, торговая финикійская колонія. Карѳагеняне вступили въ союзъ съ итальянскимъ народомъ *этрусками*, такъ какъ предполагали совмѣстно съ ними уничтожить все возрастающее вліяніе грековъ. Такимъ образомъ, причина борьбы грековъ съ карѳагенянами (финикійцами, главнымъ образомъ) лежала въ боязни Карѳагена соперничать съ сильными греческими колоніями. Борьба началась на островѣ Сициліи и въ дальнѣйшемъ велась, главнымъ образомъ, тамъ же: въ Сициліи были финикійскія и греческія колоніи, и тамъ возможно было первое столкновеніе. Западные греки оказались, такимъ образомъ, какъ бы во враждебномъ лагерѣ, поэтому и они объединились. Въ 480 году (годъ появленія персовъ подъ предводительствомъ Ксеркса въ Греціи) въ правленіе сицилійскаго тиранна Гелона

кароагеняне произвели на Сицилію нападеніе. При *Гимéрѣ* произошло сраженіе—кароагенскимъ полководцемъ былъ *Гамилькáръ*,—въ которомъ побѣдителемъ оказался Гелонъ. По своему значенію эту битву можно сравнить съ Саламинской: греки и здѣсь, на западѣ, пріобрѣли такое же первенство, какъ на востокѣ.

Переходъ гегемóніи отъ Спарты къ Аѳинамъ. Греко-персидскія войны сыграли огромную роль въ возвышеніи Аѳинъ (мы уже выше на это указали). Пока велась война, союзъ между средней и южной Греціей держался довольно крѣпко, такъ какъ Спарта съ Аѳинами дѣйствовали согласно. Но какъ только исчезла общая опасность со стороны персовъ, внутренняя враждебность между спартанцами и аѳинянами должна была обнаружиться (она сильно давала себя знать до общаго выступленія противъ персовъ). Это и случилось: когда аѳиняне, по совѣту *Ѳемистóкла*, рѣшили возстановить разрушенную персами крѣпость *Пирéй*, спартанцы запротестовали. Свое противодѣйствіе они объясняли тѣмъ, что вновь отстроенная крѣпость въ случаѣ повторенія войны съ персами послужитъ персамъ опорнымъ пунктомъ для завоеванія всей Греціи. Ѳемистоклъ рѣшилъ обойти спартанцевъ хитростью: чтобы выиграть время, отправился самъ въ Спарту для переговоровъ и тамъ провелъ столько времени въ переговорахъ, что аѳиняне успѣли возвести довольно высокія стѣны; если бы явился непріятель, то стѣны могли бы уже послужить защитой. Послѣ того, какъ стѣны были воздвигнуты, Ѳемистоклъ сдѣлался смѣлѣе и прямо заявилъ, что аѳиняне поступили такъ, какъ это съ ихъ точки зрѣнія было необходимо. Конечно, спартанцы были страшно обозлены, но наказать Ѳемистокла не рѣшились, опасаясь мести со стороны аѳинянъ. Вражда спартанцевъ къ аѳинянамъ росла, а сочувствіе всей Греціи окончательно переходило на сторону Аѳинъ. Въ особенности спартанцы вооружили противъ себя общественное мнѣніе послѣ слѣдующаго событія. Спартанскій полководецъ *Павсáній* послѣ побѣды при *Платéяхъ* сдѣлался главнымъ начальникомъ союзнаго флота, отправленнаго для освобожденія отъ персовъ береговъ Ѳрáкіи и острововъ Архипелáга (Эгейскаго моря). Онъ велъ себя со всѣми союзниками чрезвычайно надменно, сурово, чѣмъ страшно ихъ вооружилъ противъ себя. Далѣе, онъ оказался измѣнникомъ по отношенію ко всей Греціи: послѣ взятія Византіи (греческая колонія на берегу Ѳракіи) онъ совершенно превратился въ персидскаго сатрапа (и по одеждѣ) и вошелъ въ сношенія, тайныя, конечно, съ Персіей. Павсаній предлагалъ персидскому царю Ксерксу помочь въ покореніи Спарты и всей Эллáды; онъ надѣялся, вѣроятно, посредствомъ персовъ получить господство надъ своимъ отечествомъ. Спартанскіе союзники пожаловались на Павсанія аѳинскимъ полководцамъ, а послѣдніе снеслись, въ свою очередь, по этому дѣлу со Спартой. Конечно, Спартѣ ничего другого не оставалось дѣлать, какъ отозвать Павсанія и предать его суду. Въ то время, какъ производилось слѣдствіе, Павсаній продолжалъ сноситься съ персами и, кромѣ того,

сталъ возбуждать гелотовъ къ возстанію, чтобы воспользоваться государственнымъ переворотомъ въ свою пользу. Тогда эфоры, противъ которыхъ непосредственно направлялась преступная дѣятельность Павсанія, рѣшили арестовать измѣнника. Но онъ спасся въ храмѣ Аѳины; всѣ выходы храма было приказано заложить, и Павсаній умеръ въ своемъ убѣжищѣ отъ голода.

За Павсаніемъ двинулись всѣ пелопонесскіе союзники, и на театрѣ войны остались только аѳиняне съ ихъ союзниками—іонійскими малоазійскими колоніями и островами Эгейскаго моря. Когда Спарта воспользовалась существовавшимъ у нея дотолѣ правомъ гегемоніи и прислала поэтому на мѣсто Павсанія другого полководца, то этотъ полководецъ не былъ принятъ; новый союзъ имѣлъ ужъ своего вождя надъ морскими силами, аѳинскаго полководца Аристида. Этотъ моментъ былъ моментомъ *перехода гегемоніи на морѣ отъ Спарты къ Аѳинамъ.* Спарта вознамѣрилась было насильственно возстановить прежнее положеніе вещей, но у нея не хватило силъ для борьбы, и она принуждена была ограничиться гегемоніей надъ Пелопонессомъ Но окончательно и офиціально союзъ со Спартой не былъ еще расторгнутъ; поэтому въ 464 году Аѳины отозвались на просьбу спартанцевъ прислать войско для водворенія порядка: въ Спартѣ произошло сильное землетрясеніе, и началось возстаніе гелотовъ противъ ихъ притѣснителей. Но когда аѳинскій отрядъ прибылъ въ Спарту, спартанцы заподозрили аѳинянъ въ измѣнѣ и отправили ихъ обратно. Послѣ этого Аѳины признали *военный союзъ со Спартой расторгнутымъ.*

Аѳинская симма́хія. Прекращеніе спартанской гегемоніи на морѣ было естественнымъ слѣдствіемъ того, что ни Спарта, ни ея пелопонесскіе союзники не имѣли флота, а борьба съ персами за окончательное освобожденіе всѣхъ грековъ—что было цѣлью новаго союза—теперь перешла почти цѣликомъ на море. Еще раньше іонійскія малоазійскія колоніи отдались подъ покровительство аѳинянъ, послѣ же устраненія Спарты и многія другія колоніи и острова Эгейскаго моря присоединились къ Аѳинамъ. И вотъ Аристиду пришла въ голову мысль оформить, узаконить этотъ союзъ (о довѣріи къ Аристиду со стороны всего народа мы уже выше упоминали). Онъ долженъ былъ служить для оборонительныхъ и наступательныхъ войнъ на морѣ—союзъ этотъ назывался *симма́хіей.* По заключенному между союзниками договору аѳинской республикѣ принадлежало постоянное начальствованіе надъ союзнымъ флотомъ и войскомъ и завѣдываніе союзной казной (казна должна была образоваться изъ ежегодныхъ взносовъ членовъ союза). Во всемъ остальномъ права союзниковъ признаны были совершенно равными и голоса при рѣшеніи общихъ дѣлъ на съѣздахъ представителей одинаковыми. Съѣзды должны были происходить на о. *Дело́съ,* у храма Аполло́на; тамъ же должна была храниться союзная казна: симмахія названа была, поэтому, делосской. Хранителемъ союзной казны былъ назначенъ Аристидъ, который и

распредѣлилъ—со всею справедливостью—между союзниками размѣръ взносовъ въ общую кассу. Собственно, денежные взносы были замѣной поставки опредѣленнаго количества кораблей и людей—это послѣднее для союзниковъ было труднѣе. Симмахія была заключена исключительно для веденія войнъ, поэтому самостоятельныя внутреннія права отдѣльныхъ государствъ, вошедшихъ въ союзъ, остались неприкосновенными.

Въ аѳинскую симмахію, въ періодъ расцвѣта, входило болѣе трехсотъ городовъ; она вела борьбу съ персами до самаго конца. Но положеніе внутри союза стало нѣсколько мѣняться. Дѣло въ томъ, что флотъ симмахіи оказался, въ сущности, аѳинскимъ флотомъ—вѣдь мы уже знаемъ, что союзники поставкамъ кораблей предпочитали денежные взносы; таким образомъ, аѳиняне вмѣсто первенствующаго заняли властное положеніе. Такъ какъ именно они вели войну, то въ руки аѳинянъ перешло свободное распоряженіе союзной казной; ихъ военныя дѣйствія тоже дѣлались все болѣе и болѣе самостоятельными; далѣе, союзные съѣзды постепенно теряли свою вліятельность—у аѳинянъ вырабатывался взглядъ на *союзниковъ, какъ на данниковъ* Понятно, что такое положеніе начало угнетать союзниковъ, но когда какой-либо изъ городовъ пытался бороться и заявлялъ о своемъ уходѣ изъ симмахіи, то его аѳиняне объявляли измѣнникомъ и въ наказаніе силой обращали въ подвластную общину. Такимъ образомъ, *изъ аѳинской симмахіи постепенно развивалось одно огромное аѳинское государство.*

Авторитетъ Аѳинъ распространялся еще болѣе благодаря блестящей военной дѣятельности *Кимона,* занявшаго первое мѣсто послѣ смерти Аристида.

Аѳинская республика, которая окончательно заняла господствующее положеніе въ союзѣ, далѣе проявила еще сильнѣе свою власть надъ союзниками: во всѣхъ союзныхъ городахъ находились аѳинскіе уполномоченные, которымъ было поручено наблюдать за управленіемъ и даже вмѣшиваться въ него въ нѣкоторыхъ случаяхъ. Кромѣ аѳинскихъ уполномоченныхъ, въ нѣкоторыхъ городахъ постоянно стояли аѳинскіе гарнизоны, призванные охранять спокойствіе и наблюдать за вѣрностью союзниковъ. Кругъ дѣлъ, разрѣшаемый судами союзныхъ городовъ, былъ значительно ограниченъ—такъ, всѣ важныя дѣла были перенесены въ судъ въ Аѳинахъ Далѣе, у союзниковъ былъ отнятъ всякій голосъ при распредѣленіи суммы взносовъ въ союзную казну: аѳиняне рѣшали этотъ вопросъ самостоятельно; самую казну, въ концѣ концовъ, аѳиняне изъ Делоса перевезли въ Аѳины (454 г.). Сдѣлано это было изъ опасенія новаго нашествія персовъ на острова Эгейскаго моря: дѣло въ томъ, что аѳиняне оказали содѣйствіе (оказавшееся неудачнымъ) Египту, возставшему противъ персовъ, и потому боялись мести съ ихъ стороны. Съ перенесеніемъ казны съ острова Делоса въ Аѳины окончательно пала

самостоятельность союзныхъ городовъ, и утвердилась власть Аѳинъ надъ ними.

До сихъ поръ мы видѣли, какъ устанавливалась гегемонія Аѳинъ на морѣ; понятно, что такая сильная держава обратила свои помыслы и на господство на сушѣ. Тамъ, какъ мы знаемъ, существовалъ пелопонесскій союзъ подъ верховенствомъ Спарты. Но къ Спартѣ уже давно ея пелопонесскіе союзники относились недружелюбно: она слишкомъ ихъ угнетала, чѣмъ вызвала въ нѣкоторыхъ мѣстахъ народныя волненія. Аѳины рѣшили воспользоваться этимъ; онѣ предложили недовольнымъ союзникамъ отдѣлиться отъ Спарты и соединиться съ Мега́рой и Арго́сомъ (близкими Аѳинамъ). Къ заключенному такимъ образомъ союзу примкнула Ѳесса́лія, и силой, примѣненной аѳинянами, были присоединены Бео́тія и Фоки́да, которыя обязались доставлять Аѳинамъ вспомогательныя войска. Но на этомъ поприщѣ дѣятельность Аѳинъ не была удачна, новый союзъ оказался непрочнымъ, и черезъ десять лѣтъ Средняя Азія освободилась изъ-подъ власти Аѳинъ. Но борьба между Аѳинами и Спартой за первенство на сушѣ не прекращалась; такъ какъ она привела къ большимъ потерямъ съ той и съ другой стороны, то въ результатѣ закончилась она соглашеніемъ между этими двумя государствами. Миръ 445 г. между Спартой и Аѳинами былъ заключенъ на тридцать лѣтъ; онъ сохранилъ старое положеніе вещей — каждый остался при своемъ. Тѣ государства, которыя раньше не были ни съ кѣмъ въ союзѣ или которыя успѣли изъ него выйти, имѣли право по своему желанію присоединиться къ какому угодно союзу.

Итакъ, мы видимъ, что греко-персидскія войны имѣли своимъ непосредственнымъ результатомъ освобожденіе изъ-подъ персидскаго владычества греческихъ малоазійскихъ колоній, а посредственнымъ и очень важнымъ—возвышеніе Аѳинъ и утвержденіе ихъ гегемоніи на морѣ.

Вліяніе греко-персидскихъ войнъ сильно отразилось и на другихъ сторонахъ жизни Аѳинъ; такъ, послѣ паденія Миле́та вся торговля перешла въ руки Аѳинъ; гавань Пирей сдѣлалась самымъ оживленнымъ мѣстомъ, такъ какъ оттуда велись торговыя сношенія съ странами по Черному морю, Фини́кіей, Еги́птомъ, Кире́ной, Сици́ліей и Ита́ліей.

Наконецъ, четвертое, чрезвычайно существенное послѣдствіе греко-персидскихъ войнъ — это развитіе аѳинской демокра́тіи при помощи происшедшихъ въ Аѳинскомъ государствѣ большихъ перемѣнъ. Прежде, чѣмъ поговорить о нихъ, коснемся отношеній между аѳинскими партіями въ первой половинѣ V вѣка до Рожд. Хр.

Аѳинскія партіи послѣ Клисѳе́на. Мы уже знаемъ, что реформы Клисѳена прочно установили участіе народа во всѣхъ наиболѣе важныхъ государственныхъ учрежденіяхъ. Послѣ побѣды Аѳинъ надъ персами, олигархія и тираннія въ Аѳинахъ потеряли всякую почву, такъ какъ греко-персидскія войны показали могущество демокра́тіи и

утвердили ея господство. Наибольшее значеніе въ государствѣ получила экклéсія. Аристократи́ческая партія окончательно потеряла какое-либо значеніе; теперь происходила борьба между другими двумя партіями: 1) стоявшей за неприкосновенность Клисѳеновыхъ реформъ и 2) настаивавшей на еще большей демократизаціи государственнаго строя Аѳинъ. Эти партіи оспаривали другъ у друга вліяніе на аѳинскихъ гражданъ.

Вождемъ первой партіи (консервативной) сдѣлался Мильтіáдъ, Мараѳонскій герой, а второй, болѣе демократической, Ѳемистóклъ. Мы уже знаемъ, что во всей своей дѣятельности Ѳемистоклъ встрѣчалъ особенно рѣзкое противодѣйствіе со стороны Аристида, который и былъ, въ концѣ концовъ, за это преданъ остраки́зму (сдѣлавшемуся однимъ изъ самыхъ сильныхъ средствъ борьбы между партійными вождями). Но противъ Ѳемистокла былъ вооруженъ не одинъ Аристидъ, его ненавидѣли всѣ аѳинскіе консерваторы и спартанцы (спартанцы не могли ему забыть хитрости съ укрѣпленіемъ гавани Пирей). Они обвинили Ѳемистокла въ измѣнѣ отечеству—доказывали, что онъ былъ въ сношеніяхъ съ Павсаніемъ, и Ѳемистоклъ также былъ изгнанъ посредствомъ остракизма. Онъ отправился ко двору Артаксéркса I въ Персію, гдѣ получилъ въ управленіе три города.

Дальнѣйшая судьба Ѳемистокла была такова: персидскій царь задумалъ снова пойти на Грецію, при чемъ особенно разсчитывалъ на помощь Ѳемистокла, который долженъ бы былъ подчиниться своему новому повелителю; но онъ умеръ и, такимъ образомъ, избѣжалъ необходимости сдѣлаться измѣнникомъ по отношенію къ имъ же спасенному отечеству.

Мѣсто Ѳемистокла въ Аѳинахъ занялъ Ари́стидъ. Справедливый и честный, онъ, во многомъ не сходясь съ Ѳемистокломъ, тѣмъ не менѣе оказалъ большую услугу и Аѳинамъ, какъ морскому государству, и аѳинской демократіи. Такъ, одной изъ важныхъ для города мѣръ было допущеніе къ занятію всѣхъ государственныхъ должностей (и должностей архонта въ томъ числѣ) лицъ, принадлежащихъ къ четвертому классу—ѳетовъ. За эту мѣру онъ былъ названъ другомъ народа.

Аристидъ жилъ и умеръ въ большой бѣдности, несмотря на то, что черезъ его руки проходили очень крупныя суммы. Раньше онъ былъ богатъ, но все свое состояніе онъ употребилъ на государственныя потребности. Его похороны и содержаніе дѣтей были отнесены на счетъ государства.

Наконецъ, послѣ смерти Аристида выдвинулся Кимóнъ—онъ прославился побѣдой при Эвримедóнтѣ. Симпатіи Кимона были на сторонѣ консервативной партіи. Оказывая вліяніе на выборы, Кимонъ содѣйствовалъ тому, что государственныя должности занимались знатью. Онъ же добился у народа согласія на посылку военнаго отряда спартанцамъ во время возстанія въ Спартѣ гелотовъ, но когда спартанцы возвратили этотъ отрядъ, аѳинскіе граждане сильно возмутились и подвергли Кимона остракизму Черезъ нѣсколько лѣтъ онъ вернулся въ Аѳины и снова былъ назначенъ полководцемъ, но никогда ужъ не пользовался такимъ вліяніемъ, какъ прежде.

Вождемъ противной Кимону партіи былъ *Эфіáльтъ*, проведшій реформу, которая значительно увеличила могущество демократіи. Демократическая партія все время энергично боролась противъ знати, а лицъ изъ знати, уже находящихся на государственной службѣ, подвергала за малѣйшія упущенія преслѣдованіямъ, которыя приводили къ потерѣ должностей. Эфіальтъ своей дѣятельностью возбудилъ въ знати страшную ненависть и былъ, въ концѣ концовъ, убитъ кѣмъ-то изъ ихъ среды. Мѣсто вождя демократической партіи занялъ сдѣлавшійся впослѣдствіи знаменитымъ *Перúклъ;* онъ былъ сыномъ Ксантúппа, выигравшаго битву съ персами при Микáле.

Развитіе демократіи въ Аѳинахъ. Греко-персидскія войны превратили Аѳины въ сильное морское и торговое государство. Пока Аѳины были земледѣльческой страной, имущественный цензъ (по количеству находящейся въ собственности земли), установленный для участія въ государственномъ управленіи, имѣлъ справедливое основаніе; но съ развитіемъ торговли и промышленности въ странѣ преобладающее вліяніе получили люди съ капиталомъ. Такимъ образомъ, выросла потребность въ измѣненіи основанія, на которомъ аѳинскіе граждане могли бы участвовать въ управленіи государствомъ.

Въ первой половинѣ V вѣка такое измѣненіе было проведено. Затѣмъ, ѳеты, вѣрные защитники родины въ годину бѣдствій, предъявили свои права на участіе въ управленіи государствомъ. Мы уже знаемъ, что Аристидъ исполнилъ это справедливое требованіе и допустилъ ихъ ко всѣмъ должностямъ, въ томъ числѣ и къ должности архонта. Такимъ образомъ, должность, которая занималась только членами перваго класса и была самой аристократической, сдѣлалась вполнѣ демократической (еще нѣсколько раньше, въ промежутокъ между Мараѳóнской и Саламúнской битвой, áрхонты начали избираться по жребію и потому сдѣлались гораздо менѣе вліятельными). Изъ государственныхъ должностей особенное значеніе получили стратéги, которые избирались прямой подачей голосовъ (по большинству, значитъ); въ ихъ руки перешло завѣдываніе не только войскомъ, но также союзными и иностранными дѣлами государства. Такъ какъ попрежнему высшія правительственныя должности были занимаемы богатыми (лишь они своимъ имуществомъ могли отвѣчать за добросовѣстное исполненіе своихъ обязанностей), то эти должностныя лица все болѣе и болѣе, по настоянію демократической партіи, оказывались подчиненными народному контролю: народному собранію и сенату.

Но все усиливавшейся демократизаціи аѳинскаго строя противорѣчило одно учрежденіе — ареопáгъ, оставшійся со старой организаціей. Пожизненность пребыванія въ ареопагѣ и его право надзора за народнымъ собраніемъ совершенно не согласовались съ ростомъ и могуществомъ демократіи. При всемъ томъ, по составу своему арео-

пагъ былъ самымъ отсталымъ во всей странѣ и самымъ опаснымъ въ дѣлѣ реформированія государственнаго строя Аѳинъ.

Реформа Эфіальта. Противъ ареопага и направилъ свою дѣятельность Эфіальтъ (впослѣдствіи за это убитый своими политическими врагами), ярый противникъ Кимона. Когда послѣдній отправился спасать Спарту отъ возставшихъ гелотовъ, Эфіальтъ добился того, что у ареопага были отняты всѣ права (и переданы народному собранію, сенату и геліеѣ), кромѣ права суда по дѣламъ о смертоубійствахъ, такъ какъ они были связаны съ религіозными обрядами. *Съ паденіемъ значенія ареопага, утвердилось окончательно ничѣмъ не ограниченное господство демократіи.*

Народное собраніе получило право не только рѣшать важныя дѣла, но также наблюдать за исполненіемъ обязанностей всѣхъ должностныхъ лицъ. Этотъ надзоръ выражался въ томъ, что должностныя лица были обязаны ежегодно представлять народному собранію отчеты; народное собраніе имѣло право, въ случаяхъ нарушеній со стороны должностныхъ лицъ, смѣщать ихъ даже до срока. Но особенно большое значеніе получила въ Аѳинахъ геліея — народный судъ, и вотъ почему. Геліеѣ было поручено охранять законы и контролировать народное собраніе: никакой новый законъ не могъ быть предложенъ ему, пока передъ геліеей не была доказана необходимость отмѣны стараго. Такимъ образомъ, народный судъ сдѣлался самымъ вліятельнымъ учрежденіемъ въ государственномъ строѣ Аѳинъ. Кимону, возвратившемуся изъ Спарты, не удалось возстановить стараго положенія вещей, а за такую свою попытку онъ былъ подвергнутъ остракизму.

Периклъ и его время.

Эфіальту не удалось закончить свое дѣло, его продолжателемъ былъ Периклъ. Остановимся на этой личности. Государственная дѣятельность его была настолько блестяща, что время его управленія названо «вѣкомъ Перикла». Это былъ человѣкъ съ прекрасною наружностью, большимъ ораторскимъ талантомъ, очень живой и умный, разносторонній, стойкій, энергичный и чрезвычайно трудолюбивый. Периклъ всегда вращался въ обществѣ образованныхъ людей, философовъ, ораторовъ, художниковъ, всегда стремился къ усовершенствованію и достигъ большого образованія. Понятно, что такая личность производила на аѳинянъ прямо обаятельное впечатлѣніе. Когда онъ выступалъ съ трибуны (а это бывало довольно рѣдко, такъ какъ онъ говорилъ только въ особо важныхъ случаяхъ), то народъ склонялся передъ нимъ, какъ передъ олимпійцемъ и слушался каждаго его слова. Обладая большими талантами, Периклъ и въ нравственномъ отношеніи стоялъ очень высоко, а народъ такое качество особенно цѣнилъ.

Отецъ Перикла былъ Ксантиппъ, одинъ изъ героевъ борьбы съ

персами, а мать его принадлежала къ славному роду Алкмеонидовъ. Дѣятельность отца еще въ дѣтствѣ возбудила у Перикла желаніе посвятить всю свою жизнь родинѣ. Онъ очень молодымъ (468 г.) началъ свою политическую дѣятельность, и сразу его симпатіи оказались на сторонѣ демократической партіи; такимъ образомъ, онъ сдѣлался помощникомъ Эфіальта, а послѣ его смерти замѣстителемъ. Онъ продолжалъ организовывать демократію и бороться съ аристократіей, которая мѣшала ему въ осуществленіи его плановъ. Особенно сильнымъ противникомъ Перикла былъ *Ѳукидидъ*, но въ 445 году народное собраніе изгнало его посредствомъ остракизма. Съ этого момента въ теченіе пятнадцати лѣтъ Периклъ могъ безпрепятственно осуществлять свои намѣренія въ дѣлѣ преобразованія управленія. Въ теченіе всего этого времени (почти до самой смерти) Периклъ оставался въ должности стратега, блюстителя казны и общественныхъ построекъ. Хотя у Перикла въ качествѣ стратега были товарищи, но правилъ онъ одинъ почти неограниченно, и не потому, что онъ захватилъ власть, а благодаря тому довѣрію, которое къ нему чувствовалъ весь народъ (народъ сравнивалъ Перикла съ Зевсомъ). Народное собраніе всегда соглашалось съ Перикломъ, потому что онъ всегда казался ему правымъ; достигалъ онъ этого далеко не путемъ лести, наоборотъ, онъ часто говорилъ аѳинянамъ суровую правду, укорялъ ихъ и возражалъ имъ; но аѳиняне всегда чувствовали, что Периклъ стремится только къ благу отечества.

Изъ всей Греціи Периклъ привлекалъ въ Аѳины великихъ писателей и художниковъ. Обладая самъ прекраснымъ вкусомъ и воспользовавшись совѣтами знатоковъ, Периклъ сдѣлалъ все возможное для украшенія Аѳинъ; средства для этого онъ взялъ изъ излишковъ отъ доходовъ союзной казны. Подъ руководствомъ друга Перикла, великаго ваятеля *Фидія*, были воздвигнуты великолѣпныя зданія: *Парѳенонъ*— святилище, посвященное богинѣ Аѳинѣ—дѣвственницѣ; *Пропилеи*— колоннада съ лѣстницей, которая вела въ Акрополь; *Одеонъ*—театральное зданіе, предназначенное для музыкальныхъ и поэтическихъ состязаній. Кромѣ этихъ выдающихся построекъ, были созданы Фидіемъ еще нѣкоторыя другія. Всѣ эти зданія и статуи, тоже работы Фидія, стоили аѳинскому государству огромныхъ денегъ.

Не только въ отношеніи искусства Аѳины сдѣлались первымъ городомъ Греціи, онѣ были средоточіемъ всей умственной жизни страны. Лучшіе мыслители собрались въ Аѳинахъ, и одинъ изъ нихъ, *Анаксагоръ*, былъ ближайшимъ другомъ Перикла.

Повторительные вопросы и отвѣты.

1) Почему вся Греція вооружилась противъ спартанцевъ? Вслѣдствіе измѣны, а ранѣе—суровости и надменности спартанскаго полководца Павсанія. 2) Какой моментъ нужно считать моментомъ перехода гегемоніи на морѣ къ Аѳинамъ? Непринятіе спартанскаго полководца. 3) Когда былъ расторгнутъ союзъ между

Спартой и Аѳинами? Послѣ того, какъ спартанцы отослали присланный къ нимъ изъ Аѳинъ вспомогательный аѳинскій отрядъ. 4) Изъ кого составилась аѳинская симмахія и кто ее организовалъ? Изъ Аѳинъ, іонійскихъ малоазійскихъ колоній и острововъ Эгейскаго моря; Аристидъ. 5) Какая роль принадлежала Аѳинамъ въ симмахіи? Аѳины призваны были начальствовать надъ союзнымъ флотомъ и войскомъ и завѣдывать союзной казной. 6) Гдѣ собирались представители союзныхъ городовъ? На о. Делосѣ, у храма Аполлона. 7) Благодаря чему Аѳины заняли въ морской симмахіи господствующее положеніе? Благодаря тому, что почти весь флотъ оказался аѳинскимъ. 8) Къ чему привела все увеличивающаяся власть Аѳинъ? Къ тому, что союзники начали изъ союзниковъ превращаться въ данниковъ. 9) Что еще способствовало поднятію авторитета Аѳинъ? Побѣдоносныя войны Кимона. 10) Когда была перенесена казна съ о. Делоса, и какое это имѣло значеніе? Въ 454 г.; имѣло то значеніе, что самостоятельность союзныхъ городовъ окончательно пала. 11) Что было рѣшено по миру со Спартой въ 445 г.? Что каждое государство (Аѳины и Спарта) останется при своемъ, а другія государства въ правѣ присоединяться къ какому угодно союзу. 12) Кто былъ первымъ вождемъ новой консервативной партіи въ Аѳинахъ? Мильтіадъ. 13) Демократической? Ѳемистоклъ. 14) Кто занялъ мѣсто Ѳемистокла въ демократической партіи? Аристидъ. 15) Къ какой партіи принадлежалъ Кимонъ и какое это имѣло для него значеніе? Къ консервативной; онъ подвергся остракизму, а по возвращеніи не имѣлъ уже прежняго значенія въ государствѣ. 16) Кто былъ особенно ярымъ противникомъ знати? Эфіальтъ. 17) Какія реформы въ клисѳеновомъ законодательствѣ были проведены въ V вѣкѣ? Всѣ классы аѳинскихъ гражданъ получили право на участіе въ государственномъ управленіи, также и на занятіе должностей архонтовъ; высшія правительственныя должности были поставлены подъ строгій контроль народа. 18) Въ чемъ состояла реформа Эфіальта? Онъ отнялъ у ареопага, самаго аристократическаго учрежденія Аѳинъ, всѣ права, кромѣ права разбирать дѣла о смертоубійствахъ. 19) Какая судьба постигла Эфіальта? Онъ былъ убитъ кѣмъ-то изъ своихъ политическихъ противниковъ. 20) Какова была личность Перикла? Красивый, краснорѣчивый, умный, стойкій, трудолюбивый, талантливый и честный. 21) Какъ относился къ нему народъ? Обожалъ и преклонялся передъ каждымъ его словомъ. 22) Къ какой партіи принадлежалъ Периклъ и кто былъ его сильнымъ противникомъ? Къ демократической; вождь консервативной партіи Ѳукидидъ. 23) Съ какого года Периклъ сталъ совершенно самостоятельно управлять аѳинскимъ государствомъ? Съ 445 года, когда былъ изгнанъ Ѳукидидъ. 24) Благодаря чему народъ всегда шелъ за Перикломъ? Благодаря неограниченному довѣрію, которое народъ питалъ къ Периклу. 25) Какъ и за что было названо правленіе Перикла? Вѣкомъ Перикла; за то, что благодаря дѣятельности его городъ Аѳины сдѣлался столицей всей Греціи въ смыслѣ внѣшнемъ и внутреннемъ.

Курсъ нѣмецкаго языка.

§ 38.

Въ предыдущемъ параграфѣ мы указали на то, какъ можно опредѣлить родъ существительныхъ по ихъ значенію; но многія имена, главнымъ образомъ отвлеченныя, не могутъ подойти ни подъ одну изъ указанныхъ рубрикъ. Поэтому необходимо дать болѣе общій признакъ рода—и такимъ являются окончанія, свойственныя каждому роду.

Мужескаго рода по окончанію:

1) большая часть на **el, en, er, ich, ling;** напр.: der Himmel (хи́ммэль), der Wagen, der Kranich.

2) всѣ односложныя на **„all"**; напр.: der Schall (шаль), der Fall.

Женскаго рода по окончанію:

1) всѣ производныя на **heit, keit, schaft, ung, in, ei;** напр.: die Krankheit (кра́нкхайт), die Königin.

2) большая часть на **at** и **ut;** напр.: die Heimat, die Demut.

3) большая часть на **d, t, st;** напр.: die Jagd (ягд), die Fart.

4) иностранныя слова на **„ie"**; напр., die Melodie.

Средняго рода по окончанію:

1) всѣ имена уменьшительныя на **„chen"** и **„lein"**; напр., das Fräulein.

2) всѣ существительныя на **„tum"**; напр., das Eigentum (а́йгэнтум). **Искл.:** der Irrtum, заблужденіе, der Reichtum, богатство.

3) большая часть на **„eis"** и **„sal"** (sel); напр., das Schicksal (ши́кзал).

4) числительныя дробныя на **„tel"**; напр., das Viertel (фи́ртэль).

Die grüne Stadt (Ди грюнэ штадт).

Ich weiß auch eine schöne Stadt
(Их ва́йс а́ух а́йнэ шэнэ шта́дт),
die lauter grüne Häuser hat
(ди ла́утэр грю́нэ хэ́йзэр хат),
die Häuser, die sind groß und klein
(ди хэ́йзэр, ди зинд грос унд кла́йн),
und wer nur will, der darf hinein
(унд вэр нур виль, дэр да́рф хина́йн).
Die Straßen, die sind weit und breit
(Ди штра́сэн, ди зинд ва́йт унд бра́йт)
mit bunten Blumen überstreut
(мит бу́нтэн блю́мэн ю́бэрштрэйт);

das Pflaster, das ist schön und weich
(дас пфла́стэр, дас ист шэн унд ва́йх)
und seine Farb' den Häusern gleich
(унд за́йнэ фа́рб' дэн хэ́йзэрн гла́йх).
Es wohnen viele Leute dort
(Эс во́нэн фи́ле лэ́йтэ дорт),
und alle lieben ihren Ort
(унд а́ллэ ли́бэн и́рэн орт);
ganz deutlich sieht man dies daraus
(ганц дэ́йтлих зит ман дис дара́ус),
daß jeder singt in seinem Haus
(дас е́дэр зи́нгт ин за́йнэм ха́ус).
Die Leute sind da alle klein
(Ди лэ́йтэ зинд да а́лле кла́йн),
denn es sind lauter — Vögelein
(дэн эс зинд ла́утэр — фэгэла́йн);
und meine ganze grüne Stadt
(унд ма́йнэ га́нцэ грю́нэ штадтъ)
ist, was den Namen „Wald" sonst hat
(ист, вас дэн на́мэн „ва́льд" зонст хат).

grün (грюн), зеленый
die Stadt, городъ
wissen (wußte, gewußt) (ви́ссэн, ву́стэ, гэву́ст), знать
laut, чистый, ясный
wollen (wollte, gewollt), хотѣть
durfen (durfte, gedurft) (дю́рфэн), смѣть, мочь
hinein, въ
die Straße (штра́сэ), улица
breit, широкій, плоскій (брайт)
bunt, пестрый (бунт)
überstreuen (te, t), разсыпать
das Pflaster, мостовая
weich, мягкій (ва́йх)
die Farbe, цвѣтъ (фа́рбэ)
gleich, одинаковый, похожій
wohnen (te, t), жить
der Ort, мѣсто (орт)
deutlich (дэ́йтлих), ясный
sieht man, можно видѣть (видно)
daraus (aus das), изъ того
das, что
denn, такъ какъ (дэн)
das Vögelein (фэгэлайн), птичка
der Name, имя (на́мэ)
sonst, впрочемъ, иначе, кромѣ того.

Примѣчаніе. Глаголы **wollen, dürfen** и **wissen** образуютъ настоящее время такъ:

Wollen — хотѣть.	Dürfen — смѣть.	Wissen — знать.
ich will	ich darf	ich weiß
du willst	du darfst	du weißt
er will	er darf	er weiß
wir wollen	wir dürfen	wir wissen
ihr wollt	ihr dürft	ihr wißt
sie wollen	sie dürfen	sie wissen

Остальныя времена правильны.

Повторительное упражненіе № 1. Опредѣлите родъ слѣдующихъ существительныхъ по окончанію: 1) Ball, мячикъ; 2) Einigkeit (áйнигкайт), согласіе; 3) Reiterei, конница; 4) Sperling (шпэ́рлинг), воробей; 5) Rätsel, загадка; 6) Kunst (кунст), искусство; 7) Arznei, лѣкарство; 8) Reichtum, богатство; 9) Eigentum. Подчеркните въ этомъ стихотвореніи всѣ относительныя мѣстоименія.

§ 39.

Изъ предыдущаго намъ извѣстно уже пять временъ **Indikativ**'а: одно настоящее, три прошедшихъ и одно будущее. Будущее (Futurum I), намъ извѣстное, называется **простымъ** или **цѣлымъ**, въ отличіе отъ **Futurum** II, о которомъ мы поговоримъ въ этомъ параграфѣ. Это время такъ же, какъ и Plusquamperfektum, употребляется только тогда, когда говорятъ о двухъ будущихъ дѣйствіяхъ, изъ которыхъ одно должно кончиться раньше, чѣмъ другое начнется; тогда первое будущее ставится въ сложной формѣ Futurum'a II.

Futurum II образуется изъ: 1) **Präsens** (наст. время) отъ глагола **werden**, 2) **Partizipium Perfekti** (причаст. прош. времени) отъ **спрягаемаго глагола** и 3) **Infinitiv** (неопредѣлен. накл.) отъ глаголовъ **haben** или **sein**. Когда употребляется **haben** и когда **sein**, смотрите правила образованія **Perfektum**'a и **Plusquamperfektum'a.**

Напр. Futurum II отъ haben будетъ — **ich werde gehabt haben**, которое образовалось изъ: а) настоящаго времени **ich werde** (отъ werden); б) причастія прошедшаго времени спрягаем. глагола (haben)— **gehabt** и в) неопредѣленнаго наклон.—**haben**.

Отъ **wecken**, будить — **ich werde geweckt haben.**

Разсмотримъ **Futurum** II отъ вспомогательныхъ и правильныхъ глаголовъ:

Sein, быть (зайн)

ich werde
du wirst
er wird
wir werden
ihr werdet
sie werden
} gewesen sein (гэвэ́зэнзáйн), я буду

Haben, имѣть (хáбэн)

ich werde
du wirst
er wird
wir werden
ihr werdet
sie werden
} gehabt haben, я буду имѣть

Werden, дѣлаться, стать

ich werde
du wirst
er wird
wir werden
ihr werdet
sie werden
} geworden (гэвóрдэн) sein, я стану

Wecken, будить

ich werde
du wirst
er wird
wir werden
ihr werdet
sie werden
} geweckt haben (гэвэ́кт хáбэн), я разбужу

Въ предыдущихъ переводахъ встрѣчались слова: **schlafend** и **brennend** и мы дали для нихъ значенія: **спящій** и **горящій**, т.-е. перевели ихъ **причастіемъ настоящаго времени** отъ глаголовъ **спать и говорить**. Сдѣлали мы это потому, какъ вы уже сами вѣроятно догадались, что **schlafend** и **brennend** представляютъ собою также форму **причастія настоящаго времени** отъ глаголовъ **schlafen** и **brennen**. Сравнивъ **Partizipium Präsens** (причаст. наст. врем.) съ **неопредѣленнымъ** наклоненіемъ (Infinitiv), мы замѣтимъ, что первое образуется очень просто: черезъ прибавленіе къ **Infinitiv** (неопредѣл. накл.) буквы «**d**».

Infinitiv.	Partic. Präs.	Infinitiv.	Partic. Präs.
Schlafen	— schlafen**d** (шла́фэнд)	brennen	— brennen**d**
haben	— haben**d** (ха́бэнд)	sein	— seien**d** (зайэнд)
werden	— werden**d** (вэрдэнд)	lachen	— lachen**d** (ла́хэнд).

§ 39.

Ich werde schon nach Hause gefahren sein, wenn du vom Spaziergange zurückkommen wirst (Их вэрдэ шон нах ха́узэ гэфа́рэн зайн, вэн ду фом шпаци́рганте цурю́ккомэн вирст). Wir werden unsere Übersetzung schon geschrieben haben, wenn ihr spazieren gehen werdet (Вир вэрдэн у́нзэрэ юбэрзэтцунг шон гэшри́бэн ха́бен, вэн ир шпаци́рэн гэ́эн вэрдэт). Ihr werdet schon gekommen sein, wenn die Mutter euch zum Mittag rufen wird (Ир вэрдэт шон гэко́мэн за́йн, вэн ди му́тэр эйх цум ми́таг ру́фэн вирд). Der Herbst wird schon begonnen haben, wenn wir von unserer Reise zurückkehren werden (Дэр хэрбст вирд шон бэго́нэн ха́бэн, вэн вир фон у́нзэрэр ра́йзэ цурю́ккэрен вэрдэн). Du wirst deine Aufgabe schon erwogen haben, wenn der Lehrer dich fragen wird (Ду вирст да́йнэ а́уфгабэ шон эрво́гэн ха́бен, вэн дэр лэрэр дих фра́гэн вирд).

der Spaziergang (шпаци́рганг, прогулка
die Übersetzung (юбэрзэтцунг), переводъ
rufen (rief, gerufen), звать
die Reise (райзэ), путешествіе
fahren (u, a) (фа́рэн), пріѣхать
vom=von dem, съ
zurückkommen (a, o), возвращаться
kommen (a, o), приходить
zum=zu dem, къ
von (фон), съ, изъ
zurückkehren (te, t) (цурюккэрэн), возвращаться
erwägen (o, o) (эрвэгэн), обдумать.

Повторительное упражненіе № 2: 1) Подчеркните въ этомъ упражненіи всѣ глаг. въ Futurum II-е. 2) Образуйте Futurum II-е отъ глаголовъ: besuchen (te, t), beginnen (a, o), laufen (ie, a), trinken (a, u), arbeiten (te, t). 3) Отъ тѣхъ же глаголовъ образуйте Partizipium Präsens (прич. наст).

§ 40.

Въ предшествующихъ выпускахъ были разобраны всѣ времена изъявительнаго наклоненія (Indikativ); теперь же мы перейдемъ къ изученію **сослагательнаго наклоненія — Konjunktiv'а** (конъюнктив). Но прежде, чѣмъ приступить къ изложенію этимологическихъ правилъ образованія временъ этого наклоненія, разсмотримъ синтаксическія правила употребленія этого наклоненія.

Konjunktiv можетъ употребляться и въ главныхъ и придаточныхъ предложеніяхъ.

Въ главномъ предложеніи сослагательное наклоненіе употребляется:

1. Для выраженія **невѣроятности** дѣйствія. Напримѣръ: **Käme er doch!** (кэмэ эр дох) — пришелъ бы онъ! Здѣсь **käme** поставлено въ сослагательномъ наклоненіи, такъ какъ говорящему почему-либо казалось *невѣроятнымъ*, чтобы кто-то *„пришелъ"*.

По той-же причинѣ и въ выраженіи: **Hätte ich ihn doch gesehen** (хэтэ их ин дох гэзэ́эн) — видѣлъ бы я его — глаголъ **„hätte gesehen"** поставленъ въ **Konjunktiv.** Въ этомъ случаѣ ставится либо **Imperfektum** (импэрфэктум) **Konjunktiv'а,** либо **Plusquamperfektum** (люсквампэрфэктум).

2. Если же желаютъ показать, что дѣйствіе весьма *вѣроятно* (**вѣроятность дѣйствія**), или же замѣнить повелительное наклоненіе, то ставятъ **Präsens Konjunktiv'а** (прэзэнс). Напримѣръ: Gott gebe es (гот гэбэ эс) — дай то Богъ! **Mögest** du lange leben (мэгэст ду ла́нгэ ле́бэн) — жилъ бы ты долго.

3. Для выраженія **увѣщеванія**. Напр.: **Setze** er sich (зэтцэ эр зих) — пусть бы онъ присѣлъ.

4. Для выраженія **уступленія**. Напр.: Nun so sei es (нун зо зай эс) — ну пусть будетъ такъ.

5. Для выраженія **скромнаго утвержденія**. Напр.: Ich hätte Lust mit dir zu gehen (ихъ хэтэ лýст мит дир цу гээн) — я хотѣлъ бы съ тобой пойти.

6. Для выраженія **вопроса, выражающаго сомнѣніе**. Напр.: **Wäre** es möglich? (вэрэ эс мэглих) — возможно ли это было?

7. Для выраженія **условія, несоотвѣтствующаго дѣйствительности**. Напр.: Wäre ich ein Mann, so zöge ich in den Krieg (вэрэ их а́йн ман, зо цэгэ их ин дэн криг) — была бы я мужчиной, я бы отправилась на войну.

Въ нѣмецкомъ языкѣ союзы, посредствомъ которыхъ начинаются (вводятся) придаточныя предложенія, не требуютъ сослагательнаго наклоненія, и потому сослагательное наклоненіе ставится въ придаточныхъ предложеніяхъ въ тѣхъ же случаяхъ, какъ и въ главномъ предложеніи.

Такъ, если мы возъмемъ придаточное **дополнительное:** alle wünschen, daß er bald komme (а́лле вюншэн, дас эр бальд ко́ммэ), то

здѣсь **kommt** поставлено въ Präsens сослагат. наклоненія для того, чтобы показать *вѣроятность* дѣйствія, что мы видимъ изъ перевода этой фразы: „всѣ желаютъ, чтобы онъ *пришелъ скоро*“; очевидно, что всѣ увѣрены въ возможности, вѣроятности исполненія ихъ желанія. По тѣмъ же соображеніямъ, обыкновенно ставятъ сослагательное наклоненіе въ придаточныхъ **опредѣлительныхъ**. Въ **обстоятельственныхъ** придаточныхъ предложеніяхъ ставятъ сослагательное наклоненіе въ тѣхъ изъ нихъ, которыя начинаются союзами: **als wenn** (альс вэн), **als ob** (альс об), **als daß** (альс дас)—какъ будто бы, и которыя выражаютъ возможность, уступленіе, намѣреніе.

Затѣмъ, обыкновенно, въ предложеніи, зависящемъ отъ такого предложенія, гдѣ глаголъ поставленъ въ сослагательномъ наклоненіи, также ставится **Konjunktiv**.

И, наконецъ, въ *косвенной рѣчи* ставится **Konjunktiv**.

Теперь перейдемъ къ этимологическимъ правиламъ образованія формъ и спряженія сослагательнаго наклоненія.

Konjunktiv имѣетъ тѣ же времена, что и **Indikativ**, т.-е.: 1) **Präsens**, 2) **Imperfektum**, 3) **Futurum** I, 4) **Perfektum**, 5) **Plusquamperfektum** и 6) **Futurum** II.

Первыя два времени **простыя**, а остальныя **сложныя**. Прежде всего усвойте хорошо **Präsens** и **Imperfektum** отъ трехъ вспомогательныхъ глаголовъ: **sein**—быть, **haben**—имѣть и **werden**—дѣлаться.

Präsens Konjunktiv'а отъ вспомогательныхъ глаголовъ:

Sein (war, gewesen).	Haben (hatte, gehabt).	Werden (wurde, geworden).
Ich sei (зáй),	Ich hab**e** (хáбэ),	Ich werd**e** (вэрдэ),
du seist (зáйст)	du hab**est** (хáбэст)	du werd**est** (вэ́рдэст)
er sei (зáй)	er hab**e** (хáбэ)	er werd**e** (вэрдэ)
wir seien (зáйэн)	wir hab**en** (хáбэн)	wir werd**en** (вэрдэн)
ihr seiet (зáйэт)	ihr hab**et** (хáбэт)	ihr werd**et** (вэрдэт)
sie seien (зáйэн).	sie hab**en** (хáбэн).	sie werd**en** (вэрдэн).

Замѣтьте по спряженію глаголовъ **haben** и **werden** окончанія настоящаго времени:

1-е лицо — **e**	единственное число	1-е лицо — **en**	множественное число
2-е лицо — **est**		2-е лицо — **et**	
3-е лицо — **e**		3-е лицо — **en**	

и сравните ихъ съ окончаніями **настоящаго времени изъявительнаго наклоненія**:

1-е лицо — **e**	единственное число	1-е лицо — **en**	множественное число.
2-е лицо — **st**		2-е лицо — **t**	
3-е лицо — **t**		3-е лицо — **en**	

Вы видите разницу въ 3-хъ лицахъ: во 2-мъ лицѣ и 3-мъ лицѣ единственнаго числа и во 2-мъ лицѣ множественнаго числа, а именно: въ *изъявительномъ наклоненіи* во 2-мъ лицѣ „**st**“, а въ *сослагательномъ наклоненіи* — „**est**“; въ 3-мъ лицѣ въ *изъявительномъ наклоненіи* „**t**“, а въ *сослагательномъ наклоненіи* „**e**“. Во *второмъ* лицѣ множественнаго числа въ *изъявительномъ наклоненіи* „**t**“, а въ *сослагательномъ наклоненіи* „**et**“. Во всѣхъ остальныхъ лицахъ окончанія совершенно тождественны. Эти окончанія прибавляются прямо къ основѣ глагола (неопредѣленное наклоненіе безъ окончанія).

Проспрягаемъ образцы слабаго и сильнаго спряженія въ **Präsens**'ѣ **Konjunktiv**'ѣ.

Suchen (suchte, gesucht), искать.

Единственное число.	*Множественное число.*
Ich such-**e** (зýхэ),	wir such-**en** (зýхэн)
du such-**est** (зýхэст)	ihr such-**et** (зýхэт)
er such-**e** (зýхэ)	sie such-**en** (зýхэн).

Singen (sang, gesungen), пѣть.

Единственное число.	*Множественное число.*
ich sing**e** (зи́нгэ)	wir sing**en** (зи́нгэн)
du sing**est** (зи́нгэст)	ihr sing**et** (зи́нгэт)
er sing**e** (зи́нгэ)	sie sing**en** (зи́нгэн).

Imperfektum Konjunktiv отъ вспомогательныхъ глаголовъ:

Sein, быть.	Haben, имѣть.	Werden, дѣлаться.
ich wär**e** (вэрэ)	ich hätt**e** (хэтэ)	ich würd**e** (вю́рдэ)
		du würd**est** (вю́рдэст)
du wär**est** (вэрэст)	du hätt**est** (хэтэст)	er würd**e** (вю́рдэ)
er wär**e** (вэрэ)	er hätt**e** (хэтэ)	wir würd**en** (вю́рдэн)
wir wär**en** (вэрэн)	wir hätt**en** (хэтэн)	ihr würd**et** (вю́рдэт)
ihr wär**et** (вэрэт)	ihr hätt**et** (хэтэт)	sie würd**en** (вю́рдэн).
sie wär**en** (вэрэн).	sie hätt**en** (хэтэн).	

Замѣтьте, что **Imperfektum Konjunktiv**'а отъ глаголовъ **haben** и **werden** отличается отъ **Imperfektum**'а **Indikativ**'а только тѣмъ, что надъ основнымъ гласнымъ звукомъ стоитъ смягченіе (въ **haben** надъ „**a**“, а въ **werden** надъ „**u**“).

Глаголы **сильнаго спряженія** точно такъ же, какъ и **haben** и **werden**, въ **Imperfektum**'ѣ **Konjunktiv**'а отличаются отъ **Imperfektum**'а изъявительнаго наклоненія тѣмъ, что смягчаютъ основную гласную (такъ, напримѣръ, **Imperfektum Indikativ**'а отъ **singen** — **ich sang**, а **Imperfektum Konjunktiv**'а — **ich sänge**), и, кромѣ того, они имѣютъ

тѣ же личныя окончанія, что и въ настоящемъ времени. Глаголы слабаго спряженія или ничѣмъ не отличаются въ Imperfektum'ѣ Konjunktiv'a отъ Imperfektum'a изъявительнаго наклоненія, или же тѣмъ, что принимаютъ между основой и личнымъ окончаніемъ букву „e"; напр., Imperfektum Indikativ'a отъ глагола suchen — ich suchte, а Imperfektum Konjunktiv'a — ich such-e-te, но въ цѣляхъ благозвучія большей частью не вставляютъ „e", и тогда получится: ich suchte, т.-е. точно такъ же, какъ и въ Imperfektum'ѣ Indikativ'a.

Проспрягайте образцы слабаго и сильнаго спряженія.

Suchen, искать.

ich such(e)te (зу́х(э)тэ)
du such(e)test (зу́х(э)тэст)
er such(e)te (зу́х(э)тэ)
wir such(e)ten (зу́х(э)тэн)
ihr such(e)tet (зу́х(э)тэт)
sie such(e)ten (зу́х(э)тэн).

Singen, пѣть.

ich sänge (зэ́нгэ)
du sängest (зэ́нгэст)
er sänge (зэ́нгэ)
wir sängen (зэ́нгэн)
ihr sänget (зэ́нгэт)
sie sängen (зэ́нгэн).

Der Frosch und der Aal.

Ein junger Frosch, der erst seit wenigen Tagen seine Stimme bekommen hatte, gebrauchte sie fleißig, prahlte und spottete über den Aal, daß er so stumm sei (Айн ю́нгэр фрош, дэр эрст зайт вэнигэн та́гэн за́йнэ шти́ммэ бэко́мэн ха́тэ, гэбра́ухтэ зи фла́йсиг, пра́льтэ унд шпо́тэтэ ю́бэр дэн а́ал, дас эр зо штум зай). „Du hättest Recht", antwortete dieser: „wenn jede Stimme, sie klinge auch wie sie wolle, Verdienst wäre. Aber, glaube mir, ein bescheidenes Schweigen ist mehr wert, als ein lautes lästiges Gespräch" (Абэр, гла́убэ мир, а́йн бэша́йдэнэс шва́йгэн ист мэр вэрт, альс айн ла́утэс, лэстигэс гэшпрэх).

der Frosch (фрош), лягушка
der Aal (а́аль), угорь
erst (эрст), сначала только
seit (зайт), съ, со времени
seit wenigen Tagen, всего нѣсколько дней тому назадъ
gebrauchen (te, t), употреблять, пользоваться
prahlen (te, t) (пра́лэн), хвастаться
spotten (te, t), издѣваться
stumm (штум), нѣмой, безмолвный
klingen (a, u), звучать, раздаваться
das Verdienst (фэрди́нст), достоинства, заслуги
glauben (te, t), думать, вѣрить
das Schweigen (шва́йгэн), молчаніе
bescheiden (бэша́йдэн), скромное
sein wert, стоить
wert (вэрт), достойный
lästig (лэ́стиг), тягостный, надоѣдливый.

Повторительное упражненіе № 3. 1) Подчеркните глаголы въ сослагательномъ наклоненіи и опредѣлите ихъ время. 2) Проспрягайте въ Präsens и Imperfektum Konjunktiv глаголы: a) schicken (te, t) (ши́кэн), посылать; b) schreiben (ie, ie) (шра́йбэн), писать и c) finden (a, u) (фи́ндэн), находить.

§ 41.

Сложныя времена Konjunktiv'а образуются точно такъ же, какъ и сложныя времена Indikativ'а, съ тою разницей, что вспомогательные глаголы берутся въ Präsens и Imperfektum Konjunktiv'а, а не Indikativ'а. Разсмотримъ образованіе этихъ временъ на примѣрахъ.

Perfektum въ изъявительномъ наклоненіи образуется изъ **Präsens'а** вспомогательнаго глагола и **Partizip. Perfektum'а** спрягаемаго глагола (см. предшеств. выпуски); въ *сослагательномъ же наклоненіи* для **Perfektum'а** также берется **Präsens**, но уже **Konjunktiv'а** (напр.: **ich habe, du habest, er habe** и т. д.—**ich sei, du seist** и т. д.), и къ нему присоединяется опять-таки, какъ въ изъявительномъ наклоненіи, **Partizip. Perfektum** спрягаемаго глагола (напр.: **gewesen** (гэвэ́зэн)—отъ глагола **sein**—быть или **gesucht** (гэзу́хт)—отъ глагола **suchen**—искать), и тогда получается: **ich sei gewesen, du seist gewesen** и т. д.; **ich habe gesucht, du habest gesucht** и т. д.

Примѣчаніе. Не слѣдуетъ никогда забывать при образованіи сложныхъ временъ, что глаголы, означающіе перемѣну состоянія (умереть, выздоравливать) или движеніе (бѣгать, ѣхать), спрягаются въ сложныхъ временахъ съ **sein**—быть, а прочіе съ **haben**—имѣть.

Проспрягаемъ теперь вспомогательные глаголы и образцы слабаго и сильнаго спряженія въ **Perfektum Konjunktiv'а**:

Sein, быть.

Ich sei	**gewesen** (гэвэ́зэн), я былъ бы.
du seist	
er sei	
wir seien	
ihr seiet	
sie seien	

Haben, имѣть.

Ich habe	**gehabt** (гэха́бт), я имѣлъ бы.
du habest	
er habe	
wir haben	
ihr habet	
sie haben	

Werden, становиться.

Ich sei	**geworden** (гэво́рдэн), я сталъ бы.
du seist	
er sei	
wir seien	
ihr seiet	
sie seien	

Suchen, искать.

Ich habe	**gesucht** (гэзу́хт), я искалъ бы.
du habest	
er habe	
wir haben	
ihr habet	
sie haben	

Singen, пѣть.

Ich habe	**gesungen** (гэзу́нгэн), я пѣлъ бы.
du habest	
er habe	
wir haben	
ihr habet	
sie haben	

Plusquamperfektum Konjunktiv'а образуется слѣдующимъ образомъ: берется **Imperfektum Konjunktiv'а** отъ вспомогательнаго глагола (напр.: **ich wäre, du wärest** и т. д.; **ich hätte, du hättest** и т. д.) и къ нему присоединяется **Partizip Perfektum** отъ спрягаемаго глагола (напр.: **gewesen** — причастіе отъ глагола sein; **gesungen** — отъ глагола singen), и тогда получается: ich wäre gewesen, du wärest gewesen и т. д.; ich hätte gesungen, du hättest gesungen и т. д.

Ключъ къ нѣмецкому языку.

§ 38. Зеленый городъ (стихотвореніе).

Я знаю одинъ прекрасный зеленый городъ,
который имѣетъ чистые зеленые дома,
дома, которые велики и малы,
и кто хочетъ, тотъ можетъ быть въ нихъ.
Улицы, которыя широки и длинны,
посыпаны пестрыми цвѣтами;
мостовая, которая красива и мягка,
и ея цвѣтъ подобенъ домамъ.
Тамъ живетъ много народу,
и всѣ любятъ свои мѣста;
это можно видѣть совсѣмъ ясно изъ того,
что каждый въ своемъ домѣ поетъ.
Люди всѣ тамъ маленькіе,
такъ какъ это правильнѣе—птички;
и весь мой зеленый городъ
есть то, что имѣетъ впрочемъ имя «лѣсъ».

Повторительное упражненіе № 1.

Ball, Rätsel, Sperling, Reichtum—муж. рода; **Einigkeit, Reiterei, Kunst, Arznei**—женск. рода; **Eigentum**—средн. рода.

Переводъ § 39.

Я уже уѣду домой, когда ты вернешься съ прогулки. — Мы уже напишемъ нашъ переводъ, когда вы пойдете гулять. — Вы уже придете, когда мать позоветъ васъ къ обѣду. — Осень уже начнется, когда мы вернемся изъ нашего путешествія. — Ты уже обдумаешь твою задачу, когда учитель спроситъ тебя.

Повторительное упражненіе № 2.

1) Ich **werde** schon nach Hause **gefahren sein** (Futurum II отъ fahren) и т. д. Подобнымъ же образомъ подчеркните всѣ Futurum II въ слѣдующихъ фразахъ. 2) Ich werde besucht sein, ich werde begonnen haben, ich werde gelaufen sein, ich werde getrunken haben, ich werde gearbeitet haben. 3) Besuchend, beginnend, laufend, trinkend, arbeitend.

§ 40. Лягушка и угорь.

Молодая лягушка, которая всего нѣсколько дней тому назадъ получила свой голосъ, пользовалась (употребляла) имъ усердно и хвасталась и насмѣхалась надъ угремъ за то, что онъ такъ молчаливъ. «Ты была бы права (имѣла бы право)», отвѣтилъ этотъ: «если бы каждый голосъ — звучи онъ даже такъ, какъ хотятъ — былъ достоинствомъ. Но, повѣрь мнѣ, скромное молчаніе болѣе достойно, чѣмъ громкій надоѣдливый разговоръ!»

Повторительное упражненіе № 3.

1) ... das er so sei (Präsens) ... „Du **hättest** (Imperfektum) Recht ... sie **klinge** (Präsens) auch wie sie **wolle** (Präsens) ... Verdienst **wäre** (Imperfektum).

2) **Präsens:** a) ich schicke, du schickest и т. д. b) ich schreibe, du schreibest и т. д. c) ich finde, du findest, er finde и т. д.

Imperfektum: a) ich schickte, du schicktest и т. д. b) ich schriebe, du schriebest, er schriebe и. т. д. c) ich fände, du fändest, er fände и т. д.

Курсъ французскаго языка.

Упражненіе къ § 34.

Quand j'aurai fini mes leçons, je causerai avec vous (Ка^{н}ж'орэ финй мэ лэсо́^{н} жә козэрә́ авэк ву). — Quand vous aurez rendu mes livres français, je vous donnerai un livre allemand (Ка^н вуз‿орэ ра^{н}дю мэ ливр фра^{н}сэ, жә ву донэрэ ә^н ливр альма́^{н}). — Lorsqu'il aura obéi, le maître sera contant (Лёрск'и́ль ора́ обэй, лә мэтр сэра́ ко^{н}та́^{н}). — Lorsqu'il aura donné un livre et un cahier à cet enfant, qui sera contant? (Лёрск'и́ль ора́ донә́ ә^н ливр эт‿ә^н кайе́ а сэт‿а^н-фа́^{н}, ки сэра̀ ко^{н}та́^{н}?) — Quand vous aurez bien cherché votre livre, vous le trouverez (Ка^н вуз‿орэ б'ье^н шэршә вотр ливр ву лә трувэрэ). — Lorsque vous aurez donné des bonbons à cet enfant, il jouera avec nous (Лёрск вуз‿орэ доне дэ бо^{н}бо^{н}з‿а сет‿а^{н}фа́^{н}, иль жуэра̀ авэк ну). — Quand le cuisinier aura été au marché, il apportera la viande (Ка^н лә кюизинье́ ора́ этэ о маршэ, иль апортэра́ ла віа̀^{н}д). — Quand j'aurai parlé avec cette paysanne, je montrerai notre jardin (Ка^н ж'орэ парлэ авэк сэт пейза́н, же мо^{н}трэрә́ нотр жардә́^{н}). — Aussitôt, que j'aurai dîné, je sortirai (Осито́ кэ ж'орә́ динә, ж сортирә́).

Allemand (алема^н), нѣмецкій
content (ко^{н}та^н), довольный
le cahier (кайе́), тетрадь
trouver (трувэ), находить
le cuisinier, поваръ
la viande, мясо
aussitôt (осито́), тотчасъ
dîner (динә́), обѣдать
chercher (шэршә́), искать
le bonbon (бо^{н}бо^н), конфетка.
le marché, базаръ
la paysanne, крестьянка
aussitôt que, лишь только
sortir, выходить.

Повторительное упражненіе № 1.

1) Подчеркните всѣ Futur anterieur во французскомъ переводѣ. 2) Возьмите глаголы: *a*) chercher, *b*) finir, *c*) recevoir, *d*) vendre и проспрягайте во всѣхъ лицахъ futur antérieur.

§ 35.

Какъ и въ русскомъ языкѣ, французскія существительныя дѣлятся на: a) *нарицательныя*, b) *собственныя*, c) *собирательныя* и d) *вещественныя*. Передъ именами нарицательными, собирательными и собственными употребляется либо *опредѣленный*, либо *неопредѣленный членъ;* предъ *вещественными* же употребляется особый *частичный*, или, какъ нѣкоторые называютъ его, *раздѣлительный членъ:* **Article partitif** (артикль партитиф).

Article partitif употребляется предъ вещественными существительными для того, чтобы показать, что говорятъ о нѣкоторомъ

неопредѣленномъ количествѣ того предмета, предъ которымъ стоитъ этотъ членъ, то-есть, этотъ членъ показываетъ, что предметъ какъ бы *раздѣляется* (отсюда названіе *раздѣлительный*) и изъ него *берется* только *часть* (отсюда — *частичный*). Для *мужескаго рода* этимъ членомъ являются: 1) **du** и 2) **de l'**:

1) **du** предъ существительнымъ, начинающимся съ *согласной* буквы (du pain), а 2) **de l'** предъ существительнымъ, начинающимся съ *гласной* буквы (de l'or) или съ «**h**» muet (мюэ).

Для *женскаго рода* этимъ членомъ являются: 1) **de la** и 2) **de l'**:

1) **de la** предъ существительными, начинающимися съ *согласной* буквы (de la bière), а 2) **de l'** предъ существ., начинающимися съ *гласной* буквы или «**h**» muet (de l'herbe).

Частичный членъ (article partitif) склоняется по слѣдующимъ образцамъ:

Единственное число (отъ **du** и **de l'**).

Им.	**du** pain (хлѣбъ)	**de l'or** (золото)
Род.	**de** pain (дэ пэ^н)	**d'**or
Дат.	**à du** pain	**à de l'**or
Вин.	**du** pain (дю пэ^н)	**de l'**or.

Множественнаго числа частичный членъ не имѣетъ.

Единственное число (отъ **de la** и **de l'**).

Им.	**de la** bière (пиво)	**de l'**herbe (трава)
Род.	**de** bière	**d'**herbe
Дат.	**à de la** bière	**à de l'**herbe
Вин.	**de la** bière	**de l'**herbe.

Упражненіе къ § 35.

J'ai acheté du pain (Жэ ашэтэ дю пэ^н) — Il me donna de la soupe et du pain (Иль мэ донá дэ ла суп дю пэ^н). — Apportez-moi, je vous prie, de l'encre et du papier (Аппортэ́ муá, жэ ву при, дэ л'а^{н}кр э дю папьé). — Donnez de la viande à cet enfant (Донэ́ дэ ля віá^{н}д а сэт‿а^{н}фá^н). — Voilà de la bière pour votre frère; il aime beaucoup la bière (Вуалá дэ ля бьер пур вотр фрэр: иль эм бокý ля бьер). — Que buvez-vous là, madame? Je bois du lait (Кэ бювэ́-ву ля, мадáм? Жэ буá дю лэ). — Chaque matin je prends du thé et non du café (Шак матэ́^{н} жэ пра^{н}д дю тэ э нон дю кафэ́). — Ce marchand vend du beurre, du fromage et de la crème. (Сэ маршá^н ва^н дю бёрр, дю фромáж э дэ ля крэм). — On trouve dans ces montagnes de l'or, de l'argent et du plomb. (О^н трув да^н сэ мо^{н}тань дэ л'ор, дэ л'аржá^н э дю пло^н).

L'encre (л'а^{н}кр), чернила
prendre, брать, просить
le lait (лэ), молоко
le thé (тэ), чай
le beurre (бөрр), масло
la crème (крэм), сливки
l'argent (л'аржа^{н}), золото
le papier, бумага
boire (буар), пить
prier, просить,
le marchand (марша^{н}), торговецъ
le fromage, сыръ
la montagne (мо^{н}тань), гора
le plomb, свинецъ.

Изъ глаголовъ этого упражненія къ неправильнымъ принадлежатъ **prendre**, брать и **boir**, пить. Посмотримъ, какъ они спрягаются въ *Présent*.

Présent — настоящее время.

Prendre, брать	*Boire*, пить
je prends (пра́^{н}), я беру	je bois (буа́), я пью
tu prends »	tu bois »
il prend »	il boit »
nous prenons (ну прэно́^{н})	nous buvons (ну бюво́^{н})
vous prenez (ву прэнэ́)	vous buvez (ву бювэ́)
ils prennent (иль прэн)	ils boivent (иль буа́в).

Повторительное упражненіе № 2.

1) Подчеркните всѣ частичные члены въ этомъ упражненіи и опредѣлите ихъ падежъ. 2) Просклоняйте: *a)* de la crème, *b)* du beurre и *c)* de l'eau.

§ 36.

Въ § 14-мъ было указано, что во французскомъ языкѣ, какъ и въ русскомъ, мѣстоименія бываютъ: 1) личныя, 2) указательныя, 3) притяжательныя, 4) вопросительныя, 5) относительныя и 6) *неопредѣленныя*. О первыхъ пяти видахъ мѣстоименія мы уже знаемъ изъ предшествующихъ параграфовъ; теперь же поговоримъ о послѣднемъ видѣ мѣстоименія: о *неопредѣленныхъ мѣстоименіяхъ*. Эти мѣстоименія, какъ и всѣ прочія, дѣлятся на *самостоятельныя* и *несамостоятельныя*.

Nul homme **n**'est constamment heureux (нюль о́м н'э ко^{н}стама́^{н} эрэ́), никакой человѣкъ не бываетъ постоянно счастливъ. Здѣсь *мѣстоименіе* — **nul** (нюль), никакой, никто — стоитъ *при существительномъ* homme (о́м), значитъ, оно *несамостоятельное*. То же самое мы замѣтимъ и въ фразѣ: Je sais **chaque** ville (жэ сэ шак виль), я знаю всякій городъ. Здѣсь также *мѣстоименіе* **chaque** (шак), каждый, всякій, *стоитъ при существительномъ;* значитъ, и оно — *несамостоятельное*. Вообще, всякое мѣстоименіе неопредѣленное, стоящее при существительномъ, есть мѣстоименіе *несамостоятельное*. Если же мы возьмемъ фразы: 1) **Chacun** travaille pour soi (шакэ́^{н}

травáй пур суá), каждый работаетъ для себя и 2) Attendez-vous **quelqu'un?** (атта^{н}дэ-ву кэльк'э^{н}), ожидаете ли вы кого-нибудь? то въ нихъ мы замѣтимъ, что мѣстоименіе является въ первой фразѣ подлежащимъ, а во второй—прямымъ дополненіемъ; въ этихъ фразахъ мѣстоименія стоятъ не въ качествѣ опредѣленій при существительныхъ, а вполнѣ самостоятельно. Вообще, всякое мѣстоименіе неопредѣленное, стоящее не при существительномъ, а самостоятельно, есть мѣстоименіе *самостоятельное*. Неопредѣленныхъ мѣстоименій очень много, и среди нихъ имѣются: 1) такія, которыя всегда бываютъ самостоятельными, 2) такія, которыя всегда бываютъ несамостоятельными, и 3) такія, которыя употребляются то какъ самостоятельныя, то какъ несамостоятельныя. Послѣднія часто въ зависимости отъ того, самостоятельныя они или нѣтъ, переводятся разно. Такъ, мы выше привели фразу: **nul** homme n'est constamment heureux и перевели ее: *никакой* человѣкъ не бываетъ постоянно счастливъ. Теперь возьмемъ фразу, гдѣ **nul** (нюль) употреблено, какъ мѣстоименіе самостоятельное: **nul** n'est toujours heureux (нюль н'э тужýр эрэ), ее мы переведемъ уже такъ: *никто* не бываетъ постоянно счастливъ. Какъ видите, одно и то же мѣстоименіе **nul** (нюль), какъ несамостоятельное, переводится *никакой*, а какъ самостоятельное—*никто*. Перечислимъ теперь мѣстоименія всѣхъ трехъ видовъ:

1. Всегда *самостоятельными* бываютъ мѣстоименія:

Chacun (шакэ^{н}), каждый, всякій
quelqu'un (кэльк'э^{н}), кто-нибудь, нѣкоторый
quiconque (кико^{н}к), хоть кто, кто бы ни
quelque chose (кэльк шóз), что-нибудь, нѣчто
autrui (отрюи), другой, другіе
rien (рьé^{н}), что-нибудь
ne — rien (нэ рьé^{н}), нѣчто, ничего
personne (пэрсóн), кто-нибудь
ne personne (нэ пэрсóн), никто, никого
on (о^{н}), это мѣстоименіе не переводимо
l'un et l'autre (л'э^{н} э л'óтр), тотъ и другой, оба

2. Всегда *несамостоятельными* бываютъ мѣстоименія:

Chaque (шак), каждый, всякій
maint (мэ^{н}), не одинъ, многіе
divers (дивэ́р), différents (дифэрá^{н}) } различные
quelque (кэльк), нѣкоторый
quelques (кэльк), нѣкоторые, нѣсколько
certain (сэртэ^{н}), нѣкоторый
quelconque (кэлькó^{н}к), какой-либо.

3. Слѣдующія мѣстоименія бываютъ то самостоятельными, то несамостоятельными:

Autre (отр), другой
plusieurs (плюзьэр), многіе, нѣсколько
aucun (окэ^{н}), какой-либо, кто-нибудь
ne — aucun (нэ—окэ^{н}), никакой, [никто

ne — pas un (нэ — паз⁀ё^{н}), ни одной, никто
même (мэм), самый, самъ
nul, nulle (нюль), какой(ая)-либо, кто-либо
ne — nul (нэ — нюль), никакой, [никто
tel, telle (тэль), такой (ая), таковъ (а), иной (иная).
pas un (паз⁀ё^{н}), какой-либо, кто-либо
tout (ту), весь, всякій, цѣлый

О томъ, когда употребляются и какъ переводятся эти мѣстоименія, болѣе подробно мы побесѣдуемъ при изученіи синтаксиса, а пока необходимо запомнить данныя значенія, такъ какъ эти мѣстоименія часто встрѣчаются въ переводахъ.

Для того, чтобы уяснить значеніе мѣстоименія **on** (о́^{н}), разсмотримъ нѣсколько примѣровъ:

On doit aimer son prochain (о́^{н} дуа́т⁀эмэ́ со́^{н} прошэ́^{н}), *должно* любить своего ближняго.

On dit (о́^{н} ди), *говорятъ*, говорится.

On voit (о́^{н} вуа́), *видятъ*, видно.

Ils vont, où l'**on veut** (иль во^{н}, у л'о^{н} вё), они идутъ, куда *хотятъ*.

Всѣ эти примѣры представляютъ не что иное, какъ безличныя предложенія, сказуемое которыхъ выражено 3-мъ лицомъ множественнаго числа въ русскомъ языкѣ и 3-мъ лицомъ единственнаго числа съ мѣстоименіемъ **on** (о^{н}) во французскомъ языкѣ. Такимъ образомъ, выясняется, что **on** (о^{н}) на русскій языкъ не переводится, такъ какъ въ русскомъ языкѣ нѣтъ соотвѣтствующаго слова, но это мѣстоименіе ставится во французскомъ языкѣ всегда при 3-мъ лицѣ единственнаго числа глагола и тогда, вмѣстѣ съ нимъ, переводится на русскій языкъ безличнымъ предложеніемъ.

Надо замѣтить, что мѣстоименія **même** (мэм) и **tout** (ту) могутъ употребляться какъ нарѣчія, и тогда **même** (мэм) означаетъ *даже*, а **tout** (ту), *совсѣмъ*, совершенно.

Nous aimons **même** nos ennemis (Ну́з⁀эмо́^{н} мэм но́з⁀э^{н}эми́), мы любимъ *даже* нашихъ враговъ. Ils sont **tout** malades (иль со^{н} ту маляд), они совершенно больны.

Упражненіе къ § 36.

Plusieurs de ces livres sont intéressants (Плюзьёр дё сэ ливр со^{н}тэ^{н}тэрэса́^{н}). — Chacun sait cela (Шакё^{н} сэ сэля). — Tout homme est mortel (Ту́т⁀о́м э мортэль). — Il est toujours le même (Иль э тужу́р лё мэм). — Elles sont tout heureuses (Эль со^{н} ту ёрёз). — Aucun de ces hommes ne me plaît (Окё^{н} дё сэз⁀о́м нё мё плэ). — **Personne** ne vient (Пэрсо́нь нё вье^{н}). — Qui a parlé? — Personne. (Ки а парлэ? пэрсо́нь) — J'y ai trouvé quelque plaisir. Ж'и́ э трувэ́ кэльк плэзи́р). — Cette poire n'est pas bonne, prenez une autre. (Сэт пуа́р н'э па бон, прэнэ́-з-ю́н отр). — Elles ne sortent jamais l'une sans l'autre (Эль нё сорт жамэ́ л'юн са^{н} л'отр).

mortel (мортэ́ль), смертный
plaire (плэр), нравиться
la poire (пуар), груша
sortir (сорти́р), выходить

venir (вэни́р), приходить
trouver (трувэ́), находить
prendre (прaⁿдр), брать
sans (саⁿ), безъ.

Примѣчаніе. Глаголы **plaire** (плэр), **venir** (вэни́р) и **sortir** (сорти́р) относятся къ неправильнымъ. Они спрягаются слѣдующимъ образомъ въ **Présent** (прэза́ⁿ) — настоящаго времени:

Plaire, нравиться.

je plais (жэ плэ)
tu plais (тю плэ)
il plaît (иль плэ)
nous plaisons (ну плэзо́ⁿ)
vous plaisez (ву плэзэ́)
ils plaisent (иль плэз)

Venir, приходить.

je viens (жэ вьеⁿ)
tu viens (тю вьеⁿ)
il vient (иль вьеⁿ)
nous venons (ну вэно́ⁿ)
vous venez (ву вэнэ́)
ils viennent (иль вьен).

Sortir, выходить.

je sors (жэ сор)
tu sors (тю сор)
il sort (иль сор)
nous sortons (ну сорто́ⁿ)
vous sortez (ву сортэ́)
ils sortent (иль сорт).

Сравните спряженія глагола **venir** (вэни́р) съ спряженіемъ глагола **tenir** (тэни́р) въ предыдущемъ и замѣтьте, что они спрягаются совершенно одинаково.

Повторительное упражненіе № 3.

Переведите на французскій: *a*) Каждый работаетъ для себя. *b*) Каждая изъ этихъ дамъ пожала ему руку. *c*) Купите мнѣ нѣсколько апельсиновъ. *d*) Если какая-нибудь изъ этихъ книгъ вамъ нравится, вы берите ее. *e*) И тотъ и другой выходятъ.

работать, travailler (травайэ́)
жать, serrer (сэрэ́)
апельсинъ, l'orange (л'ора́ⁿж)

рука, la main (ла мэⁿ)
покупать, acheter (апэтэ́)
выходить, sortir (сорти́р).

§ 37.

Когда мы говоримъ о какомъ-либо дѣйствіи, то мы выражаемъ это дѣйствіе глаголомъ. Если мы говоримъ о *дѣйствіи вполнѣ опредѣленномъ*, какъ, напримѣръ, — я ѣлъ, я буду ѣсть, я гуляю, то мы *ставимъ глаголъ въ изъявительномъ наклоненіи* (*Indicatif*, эⁿдикати́ф). Если же мы говоримъ о дѣйствіи не самостоятельномъ, а *зависящемъ отъ какого-либо условія*, то мы *ставимъ глаголъ* уже въ другомъ, а именно *условномъ наклоненіи* — *Conditionnel* (коⁿдисіонэ́ль).

Такъ, взявъ предложенія: «я ѣлъ бы, если бы былъ голоденъ» или же — «я гулялъ бы, если бы у меня не болѣла голова», мы замѣтимъ, что дѣйствіе здѣсь (ѣда и гуляніе) можетъ совершиться

въ зависимости отъ нѣкотораго условія, слѣдовательно, здѣсь глаголъ (ѣлъ бы и гулялъ бы) надо поставить въ *Conditionnel* (коⁿдисіонэ́ль) — условномъ наклоненіи. *Conditionnel* (коⁿдисіонэ́ль) имѣетъ два времени—*Présent* (прэза́ⁿ), настоящее и *Passé* (пассэ́), прошедшее.

Когда выражаютъ дѣйствіе, которое совершилось бы въ зависимости отъ нѣкотораго условія въ *настоящемъ* или *будущемъ времени*, то ставятъ — *Présent du Conditionnel* (прэза́ⁿ дю коⁿдисіонэ́ль).

Такъ, въ предложеніяхъ: 1) «Я читалъ бы сейчасъ, если бы у меня была книга» и 2) «Я навѣстилъ бы васъ завтра, если бы у меня было время» — дѣйствія (чтеніе и посѣщеніе) зависятъ отъ нѣкоторыхъ условій и въ то же время должны совершиться въ первомъ предложеніи — въ настоящемъ, а во второмъ — въ будущемъ времени, слѣдовательно, глаголы «читалъ бы» и «навѣстилъ бы» надо поставить во французскомъ языкѣ въ *Présent du conditionnel* (прэза́ⁿ дю коⁿдисіонэ́ль).

Прежде всего надо запомнить *Présent du conditionnel* вспомогательныхъ глаголовъ — **Avoir** (авуа́р) и **Être** (этр).

Avoir (авуа́р), имѣть.	*Être* (этр), быть.
J'aur-**ais** (ж'орэ́), я имѣлъ бы.	je ser-**ais** (жэ сэрэ́), я былъ бы.
tu aur-**ais** (тю орэ́)	tu ser-**ais** (тю сэрэ́)
il aur-**ait** (иль орэ́)	il ser-**ait** (иль сэрэ́)
nous aur-**ions** (ну́з⁀орьо́ⁿ)	nous ser-**ions** (ну сэрьо́ⁿ)
vous aur-**iez** (ву́з⁀орьэ́)	vous ser-**iez** (ву сэрье́)
il aur-**aient** (ильз⁀орэ́)	ils ser-**aient** (иль сэрэ́).

Замѣтьте, что окончанія здѣсь точно такія же, какъ и въ *Imparfait de l'indicatif* (эⁿпарфэ́ дэ л'эⁿдикати́ф): **ais**, **ais**, **ait**, **ions**, **iez**, **aient**. Разсмотримъ теперь, какъ образуется *Présent du conditionnel* правильныхъ глаголовъ.

Въ *первомъ* и *второмъ* спряженіи берется *Infinitif* (эⁿфинити́ф)— *неопредѣленное наклоненіе*: **porter** (портэ́), нести и **punir** (пюни́р), наказывать, и прямо къ нему прибавляются окончанія:

для 1-го лица един. чис. — **ais**	для 1-го лица мн. числа — **ions**
» 2-го » » » — **ais**	» 2-го » » » — **iez**
» 3-го » » » — **ait**	» 3-го » » » — **aient**.

и такимъ образомъ получается:

je porter-**ais** (жэ портэрэ́), я носилъ бы.	je punir-**ais** (жэ пюнирэ́), я наказывалъ бы.
tu porter-**ais** (тю портэрэ́)	tu punir-**ais** (тю пюнирэ́)
il porter-**ait** (иль портэрэ́)	il punir-**ait** (иль пюнитрэ́)
nous porter-**ions** (ну портэрьо́ⁿ)	nous punir-**ions** (ну пюнирьо́ⁿ)
vous porter-**iez** (ву портэрьэ́)	vous punir-**iez** (ву пюнирьэ́)
ils porter-**aient** (иль портэрэ́)	ils punir-**aient** (иль пюнирэ́).

Въ *третьемъ* и *четвертомъ* спряженіи образованіе немного сложнѣй; въ третьемъ спряженіи берется также *Infinitif* (эⁿфинити́ф), но окончанія прибавляются не прямо къ *неопредѣленному наклоненію*, такъ какъ передъ этимъ еще выпускается **oi** (уа); такъ, если мы возьмемъ глаголъ *recevoir* (рэсэвуа́р), то для образованія *Présent du conditionnel* (прэза́ⁿ дю коⁿдисіонэ́ль) нужно выпустить въ немъ **oi**, и получится *recevr* (рэсэ́вр), а теперь надо еще прибавить окончанія, и получится:

je recevr—**ais** (жэ рэсэврэ́), я получилъ бы.
tu recevr—**ais** (тю рэсэврэ́)
il recevr—**ait** (иль рэсэврэ́)
nous recevr—**ions** (ну рэсэврьоⁿ)
vous recevr—**iez** (ву рэсэврьэ́)
ils recevr—**aient** (иль рэсэврэ́).

Возьмемъ еще одинъ глаголъ 3-го спряженія: **devoir** (дэвуа́р) и образуемъ отъ него *Présent du conditionnel* (прэза́ⁿ дю коⁿдисіонэль); для этого выпускаемъ сначала **oi** (уа) и получаемъ: **devr** (дэвр), а затѣмъ присоединяемъ окончанія и получаемъ:

Je devr—**ais** (жэ дэврэ́), я былъ бы долженъ.
tu devr—**ais** (тю дэврэ́)
il devr—**ait** (иль дэврэ́)
nous devr—**ions** (ну дэврьо́ⁿ)
vous devr—**iez** (ву дэврьэ)
ils devr—**aient** (иль дэврэ́).

Въ 4-мъ спряженіи берется *неопредѣленное наклоненіе* (*Infinitif*—эⁿфинити́ф): **vendre** (ва́ⁿдр) и передъ прибавленіемъ окончаній отбрасывается конечное **e**; тогда получается **vendr** (ваⁿдр), и послѣ прибавленія окончаній получаемъ:

Je vendr—**ais** (жэ ваⁿдрэ́), я продалъ бы.
tu vendr—**ais** (тю ваⁿдрэ́)
il vendr—**ait** (иль ваⁿдрэ́)
nous vendr—**ions** (ну ваⁿдрьо́ⁿ)
vous vendr—**iez** (ву ваⁿдрьэ́)
ils vendr—**aient** (иль ваⁿдрэ́).

Замѣтьте хорошенько эти окончанія и не путайте ихъ съ окончаніями *будущаго простого* (*Futur absolu* — Фютю́р абсолю́).

Окончанія *Présent conditionnel:*

ais, ais, ait, ions, iez и **aient;**

а окончанія *Futur absolu* (Фютю́р абсолю́):

ai, as, a, ons, ez и **ont.**

Упражненіе къ § 37.

J'aurais peur d'aller à l'école, si je ne préparais pas bien ma leçon (Ж'орэ̆ пэ̆р д'алэ̆ а л'экóль, си жэ̆ нэ̆ прэпарэ̆ па бьӗⁿ ма лэсó). — Vous n'auriez pas de cerises, si vous n'aviez pas de cerisiers. — Que de fleurs et de fruits nous aurions, si l'été était beau! (Кэ̆ дэ̆ флэ̆р э дэ̆ фрюй нýз⁀орьóⁿ, си л'этэ̆ этэ̆ бó!) — L'on aurait moins de soucis, si l'on avait moins de besoins. — Je planterais ce petit arbre, si j'avais une bêche (Жэ̆ плаⁿтэрэ̆ сэ̆ птит⁀áрбр, си ж'авэ̆з⁀юн бэш). — Je recevrais une lettre aujourd'hui, si le bateau à vapeur arrivait. — Le maître pardonnerait aux élèves, s'ils avouaient (Лэ̆ мэ̆тр пардонэрэ̆ оз⁀элэ̆в, с'иль авуэ̆).

Préparer (прэпарэ̆), готовить
la cerise (ля́ сэри́з), вишня
le souci (лэ̆ суси́), забота
planter (плаⁿтэ̆), сажать
une lettre (юн лэттр), письмо
arriver (аривэ̆), приходить, прибывать
avouer (авуэ̆), признаваться
l'été (л'этэ̆), лѣто
le cerisier (лэ̆ сэривьé), вишневое дерево
le besoin (лэ̆ бэзуáⁿ), нужда
la bêche (ля бэш), заступъ
le bateau (лэ̆ батó), пароходъ
pardonner (пардонэ̆), извинять.

Повторительное упражненіе № 4.

I. Проспрягайте въ *Présent du conditionnel* (Прэзáⁿ дю коⁿдисьонэль) и *Futur absolu* (фютюр абсолю) слѣдующіе глаголы: a) planter (плаⁿтэ̆), b) arriver (аривэ̆), c) pardonner (пардонэ̆), d) avouer (авуэ̆) и e) préparer (прэпарэ̆).

II. Переведите на французскій языкъ: a) Я охотно одолжилъ бы денегъ моему бѣдному сосѣду, если бы я былъ болѣе богатъ. b) Мои цвѣты уже расцвѣли бы, если бы погóда не была такъ холодна.

Охотно, volontiers (волоⁿтьé)
одолжать, prêter (прэтэ̆)
расцвѣсть, fleurir (флэ̆ри́р).

Ключъ къ курсу французскаго языка.

Переводъ § 34.

Когда я кончу мои уроки, я поговорю съ вами. Когда вы вернете мои французскія книги, я вамъ дамъ нѣмецкую книгу. Когда онъ будетъ слушаться, учитель будетъ доволенъ. Когда онъ дастъ книгу и тетрадь этому ребенку, кто будетъ доволенъ? Когда вы хорошо поищете вашу книгу, вы ее найдете. Когда вы дадите конфетъ этому ребенку, онъ будетъ играть съ нами. Послѣ того, какъ поваръ будетъ на базарѣ, онъ принесетъ мясо. Когда я поговорю съ этой крестьянкой, я покажу нашъ садъ. Тотчасъ, какъ только я пообѣдаю, я выйду.

Переводъ § 35.

Я купилъ хлѣба. Онъ мнѣ далъ супа и хлѣба. Принесите мнѣ, я васъ прошу, чернила и бумаги. Дайте мяса этому ребенку. Вотъ пиво

для вашего брата; онъ очень любитъ пиво. Что вы пьете тамъ, мадамъ? Я пью молоко. Каждое утро я беру (пью) чай, но не кофе. Этотъ торговецъ продаетъ масло, сыръ и сливки. Въ этихъ горахъ находятъ серебро, золото и свинецъ.

Повторительное упражненіе № 1.

I. Quand j'aurai fini (futur antérieur) mes leçons, je causerai avec vous. Quand vous aurez rendu mes livres...; lorsqu'il aura obéi, le maître и т. д. Остальные подобнымъ же образомъ продѣлайте сами. II. J'aurai cherché, tu auras, il aura, nous aurons, vous aurez, ils auront cherché; j'aurai и т. д. fini; j'aurai и т. д. reçu; j'aurai и т. д. vendu.

Повторительное упражненіе № 2.

I. J'ai acheté du (частичн. членъ, вин. пад.) pain и т. д. Il me donna de la soupe et du pain. Apportez-moi, je vous prie, de l'encre et du papier... Остальные сами продѣлайте подобнымъ же образомъ. II. De la crème, de crème, à de la crème, de la crème; du beurre, de beurre, à du beurre, du beurre; de l'eau, d'eau, à de l'eau, de l'eau.

Переводъ § 36.

Нѣкоторыя изъ этихъ книгъ интересны. Каждый знаетъ это. Всякій человѣкъ смертенъ. Онъ всегда тотъ же. Онѣ совершенно счастливы. Никто изъ этихъ людей не нравится мнѣ. Никто не идетъ. Кто сказалъ? Никто. Я въ этомъ нашелъ нѣкоторое удовольствіе. Эта груша не хороша, возьмите другую. Онѣ никогда не выходятъ одна безъ другой.

Повторительное упражненіе № 3.

a) Chacun travaille pour soi. *b*) Chacune de ces dames lui a serré la main (шакю̈н дэ сэ дам лю̈и а сэррэ́ ла мэ́ⁿ). *c*) Achetez-moi quelques oranges. *d*) Si un de ces livres vous plaît, prenez-le (си ӭⁿ дэ сэ ли́вр ву плэ́). *e*) L'un et l'autre sortent (л'эⁿ л'о́тр сорт).

Переводъ § 37.

Я боялся бы (имѣлъ бы страхъ) пойти въ школу, если бы не приготовилъ хорошо моего урока. Вы не имѣли бы вишенъ, если бы не имѣли вишневыхъ деревьевъ. Что за цвѣты и плоды имѣли бы мы, если бы лѣто было хорошо. Было бы меньше заботы, если бы было меньше нужды. Я посадилъ бы это маленькое дерево, если бы имѣлъ лопату. Я получилъ бы сегодня письмо, если бы пароходъ пришелъ. Учитель извинилъ бы ученикамъ, если бы они признались.

Повторительное упражненіе № 4.

I. ***Présent du conditionnel:*** *a*) Je planterais, tu planterais, il planterait, nous planterions, vous planteriez, ils planteraient; *b*) J'arriverais, tu arriverais, il arriverait, nous arriverions, vous arriveriez, ils arriveraient. *c*) J'avouerais, tu avouerais, il avouerait, nous avouerions, vous avoueriez, ils avoueraient; *d*) Je pardonnerais, tu pardonnerais, il pardonnerait, nous pardonnerions, vous pardonneriez, ils pardonneraient; *e*) Je préparerais, tu préparerais, il préparerais, nous préparerions, vous prépareriez, ils prépareraient.

Ботаника.

ВВЕДЕНІЕ.

Ботаника есть наука о растеніяхъ, т.-е. о томъ, какъ растенія устроены, въ какомъ родствѣ они находятся между собой, какъ они живутъ. *Растенія*, подобно животнымъ, *суть живыя существа*—они питаются, дышатъ, растутъ, размножаются и умираютъ. Болѣе всего бросается въ глаза ростъ растеній, поэтому и названіе свое они получили отъ слова «расти». Между животными и растеніями, казалось бы, наблюдается большая разница въ томъ смыслѣ, что животное умѣетъ двигаться, а растеніе нѣтъ, но эта разница неважная, несущественная и происходитъ отъ того, что животному приходится рыскать по землѣ въ поискахъ добычи, тогда какъ растенію не за чѣмъ и двигаться: тутъ же въ почвѣ, къ которой оно прикрѣплено, находится достаточно воды и прочихъ веществъ, необходимыхъ для его питанія. А дальше при описаніи растеній мы увидимъ, что нѣкоторыя растенія умѣютъ ловко ползти. Прежде думали, что главное отличіе растенія отъ животнаго состоитъ въ томъ, что животное чувствуетъ, а растеніе не чувствуетъ, но и эта разница оказалась невѣрной: растенія отличаются прекрасной чувствительностью, или, вѣрнѣе сказать, **раздражительностью**.

Для примѣра возьмемъ особую группу грибовъ, называемыхъ *слизистыми грибами*,—эти грибы живутъ цѣлыми группами вмѣстѣ, сливаясь другъ съ другомъ Въ молодости они образуютъ слизистую сѣточку, которая сама передвигается. Если взять такую сѣточку этихъ грибовъ и положить на кусокъ бумаги, затѣмъ поставить рядомъ два сосуда, одинъ наполнивши теплою водою, другой же холодной, и перекинуть черезъ эти сосуды нашу бумажку съ сѣточкой, то сѣточка начнетъ ползти въ сторону теплой воды, но если теперь прильемъ къ теплой водѣ кипятку, и она станетъ горячей, то сѣточка поспѣшно начнетъ ползти обратно.

Если въ одинъ сосудъ налить воды, а въ другой слабый настой коры, на которомъ водятся эти грибки, и все продѣлать такъ, какъ въ первомъ примѣрѣ, то сѣточка будетъ ползти въ сторону сосуда съ настоемъ. Если же настой сдѣлать крѣпкимъ, то она начнетъ двигаться обратно.

Есть одно американское растеніе, которое называется **стыдливой мимозой**. У этой мимозы листья очень сложные: каждый листъ состоитъ изъ четырехъ листиковъ, а каждый листикъ раздѣляется на много листочковъ. Въ спокойномъ состояніи листья мимозы расправлены, но стоитъ притронуться рукой къ нимъ, и они моментально спадаются, какъ это видно на нашемъ рисункѣ.

Эти примѣры прекрасно доказываютъ, что растенія далеко не безчувственны, какъ это прежде думали. Кромѣ того, первые два примѣра со слизистыми грибами показываютъ также намъ, какъ хорошо умѣютъ двигаться иныя растенія.



Рис. 1

Такимъ образомъ, между расте-

ніями и животными много сходнаго, какъ и должно было быть, потому что, какъ уже было сказано, растенія, подобно животнымъ, суть живыя существа.

Но есть и разница между ними. Такъ, животное пожираетъ растеніе, а растеніе не можетъ съѣсть животное, иначе сказать, животныя питаются или исключительно растительной пищей (травоядныя животныя—напримѣръ, корова) или употребляютъ и животную и растительную пищу (всеядныя животныя—напримѣръ, человѣкъ), а растенія этого не дѣлаютъ, потому что въ такой пищѣ нѣтъ для нихъ надобности, такъ какъ все то, что имъ надо для питанія, они извлекаютъ изъ почвы.

Что касается **дыханія** растеній, то они дышатъ такъ же, какъ и животныя. Когда мы дышимъ, то вдыхаемъ въ себя свѣжій воздухъ, а выдыхаемъ испорченный—то же дѣлаютъ и растенія. Дыханіе растеній происходитъ и днемъ и ночью, но днемъ (на свѣту) растенія, кромѣ того, что вдыхаютъ въ себя свѣжій воздухъ, поглощаютъ еще и испорченный животными воздухъ. Этимъ испорченнымъ воздухомъ растенія питаются. Ночью же, когда свѣта нѣтъ, растенія не могутъ питаться испорченнымъ воздухомъ, а могутъ только дышать, т.-е. поглощать чистый воздухъ и выдыхать испорченный. Вотъ почему вредно спать въ комнатѣ, гдѣ много растеній, такъ какъ тамъ воздухъ очень испорченный!

Итакъ, *для жизни растеній необходимы воздухъ, свѣтъ и земля.* Понятно, что эти условія имѣютъ въ ихъ жизни большое значеніе: инымъ улыбнулось счастье, они попали на хорошую почву, лучи солнца ярко ихъ озарили—и они пышно расцвѣтаютъ, широко раскинувши свою листву, другія же, къ которымъ природа не оказалась столь щедрой, чахнутъ въ тѣни и гибнутъ отъ недостатка пищи и свѣта! Среди растеній, будь то стройныя сосны въ дремучемъ лѣсу иль нѣжные цвѣты на широкомъ лугу, происходитъ жестокая **борьба за существованіе**: каждое изъ растеній старается пошире распространить свои корни, чтобъ побольше всосать въ себя воды и другихъ питательныхъ веществъ изъ почвы, каждое изъ нихъ стремится гуще покрыться зеленой листвой, чтобъ жадно глотать живительный воздухъ и яркій свѣтъ солнечныхъ лучей. Сверхъ того, каждое растеніе производитъ много сѣмянъ, для прорастанія которыхъ необходимы почва и свѣтъ. Если бъ у каждаго растенія не было враговъ въ лицѣ другихъ растеній (если бъ какимъ-нибудь чудомъ всѣ растенія исчезли, и осталось одно только какое-нибудь), то въ сравнительно короткое время оно могло бы распространиться по всей землѣ.

Въ виду существующей борьбы за жизнь, растеніе старается использовать каждый клочокъ земли наивыгоднѣйшимъ для себя образомъ—и даже въ самой бѣдной почвѣ находитъ для себя достаточно

питанія, чтобъ поддержать свое существованіе. Даже острова и берега Ледовитаго океана даютъ пріютъ малоприхотливымъ растеніямъ. Кромѣ мха, лишайниковъ, тамъ растутъ голубика, брусника и ива. На островѣ Новой Землѣ, расположенномъ среди холодныхъ водъ океана, растетъ до двухъ сотъ различныхъ растеній. По всей же землѣ, покрывая ее сплошнымъ зеленымъ ковромъ, растетъ до 200,000 растеній разнаго вида.

Въ своемъ ростѣ каждое изъ нихъ изумительнѣйшимъ образомъ старается приспособиться къ окружающимъ условіямъ.

Возьмемъ для примѣра *вѣтреницу*. Это нѣжное растеніе, которое, подобно былинкѣ, колышется при малѣйшемъ дуновеніи вѣтра (отъ этого оно и названіе свое получило), съ бѣлымъ цвѣткомъ, растетъ около кустарниковъ. Задолго еще до того, какъ кусты покроются зелеными листьями, ранней весной, оно уже расцвѣтаетъ, пока есть достаточно свѣта вокругъ него. Если бъ вѣтреница появилась позже, то зелень кустовъ оставила бы ее въ тѣни, и она лишена была бы необходимаго для ея роста свѣта.

То, что маленькія растеньица имѣютъ гибкій стебелекъ, можетъ служить примѣромъ того, какъ растенія приноровляются къ окружающимъ условіямъ.

Вѣтеръ ихъ только гнетъ, но не ломаетъ. Въ лѣсу послѣ бури мы можемъ найти сломленнымъ крѣпкій дубъ, тогда какъ скромная былинка остается нетронутой.

Приведемъ еще одинъ примѣръ, который ясно докажетъ намъ, какъ ловко растеніе умѣетъ охранить себя отъ вредныхъ вліяній.

Въ прудахъ, озерахъ, въ рѣкахъ, гдѣ теченіе не сильное, растетъ *кувшинка*. Всѣмъ знакомо это растеніе съ бѣлыми или желтыми цвѣтками, которые какъ бы плаваютъ на поверхности воды, съ огромными листьями. Корень этого растенія скрытъ въ илѣ, и оттуда съ самаго дна подымаются длинные черенки, на которыхъ сидятъ листья кувшинки. Эти листья расправляются только тогда, когда они достигли поверхности воды. Но раньше, когда они находятся еще въ водѣ, они свернуты клубкомъ. Этимъ они защищаютъ себя отъ теченія воды если бъ они и въ водѣ находились въ развернутомъ состояніи, то вода при движеніи могла бы сорвать ихъ.

Много еще можно было бы привести примѣровъ, которые ясно показывали бы *приспособляемость растеній къ внѣшнимъ условіямъ*. При описаніи растеній мы всегда будемъ останавливаться на любопытныхъ фактахъ изъ ихъ жизни, которые покажутъ намъ, какъ эти полныя жизни существа умѣютъ бороться съ опасностями, хитро обойти своихъ враговъ, прибѣгать къ разнаго рода соблазнамъ, чтобъ привлечь на свою сторону тѣхъ, кто можетъ оказаться имъ въ какомъ-либо отношеніи полезнымъ. Особое значеніе изученія ботаники заключается главнымъ образомъ въ томъ, что, знакомясь съ растеніями, съ этими, казалось бы на первый взглядъ, беззащитными существами, мы вдругъ оказываемся въ новомъ мірѣ, съ своеобразной жизнью, полной захватывающаго интереса. Проникая въ жизнь растеній, наблюдая тѣ законы, по которымъ эта жизнь протекаетъ, мы лучше начинаемъ понимать жизнь животныхъ, и самого человѣка, ибо жизнь всюду протекаетъ одинаково. Кромѣ такого интереса, удовлетворяющаго нашей любознательности, изученіе ботаники, знаком-

ство съ растительнымъ міромъ важно въ смыслѣ той пользы, которую намъ доставляютъ растенія: каждому сельскому хозяину необходимо знать, какъ развести то или другое растеніе, а для этого надо быть знакомымъ съ жизнью даннаго растенія; то же относится къ тѣмъ, которые разводятъ сады, огороды и такъ далѣе.

Прежде, чѣмъ приступить къ описанію разныхъ растеній, мы разсмотримъ вообще устройство растенія. *Та часть ботаники, въ которой описывается внѣшняя форма растеній, называется морфологіей.*

ГЛАВА I.

Возьмемъ какое-нибудь животное, напримѣръ, собаку. Тѣло собаки состоитъ изъ отдѣльныхъ частей: собака имѣетъ глаза, уши, носъ, ротъ, ноги и т. д. Глазами она видитъ, ушами слышитъ, носомъ обоняетъ, ртомъ ѣстъ, ногами ходитъ и т. д. Итакъ, каждая изъ этихъ частей выполняетъ какую-нибудь работу, ей предназначенную, напримѣръ, видѣть можно только глазами. *Такая часть тѣла, которая выполняетъ только ей одной предназначенную работу, называется органомъ.* То же самое и у растеній: они также состоятъ изъ отдѣльныхъ частей, которыя выполняютъ ту или другую работу, и которыя также называются органами. Органы растеній суть слѣдующіе: **корень**, **стебель**, **листъ**, **волосокъ**, **цвѣтокъ**. Разберемъ каждую изъ этихъ частей отдѣльно.

Что такое корень? *Корень—это есть та часть растенія, которая прикрѣпляетъ растеніе къ почвѣ и всасываетъ изъ почвы воду и другія питательныя вещества, необходимыя для растенія.* Большею частію корень скрытъ въ землѣ. Уже въ сѣменахъ растеній находится зачатокъ корня.

Возьмемъ сѣмя фасоли (турецкаго боба), положимъ его въ воду—оно разбухнетъ, размягчится; послѣ чего съ фасоли легко снимется шкурка. Теперь сѣмя распадается на двѣ части, прикрѣпленныя между собою только на одномъ концѣ. Въ этомъ мѣстѣ лежитъ **зародышъ** будущаго растенія.



Рис. 2.

Разсматривая рисунокъ 2-й, мы видимъ, что въ сѣмени лежитъ маленькое растеньице. Не обращая пока вниманія на прочія части этого зародыша, мы замѣтимъ только его корешокъ (c). Возьмемъ теперь другое сѣмя фасоли, положимъ въ воду его и оставимъ на нѣкоторое время. Скоро мы замѣтимъ, какъ изъ сѣмени начнетъ выходить корешокъ, который все дальше будетъ расти внизъ. То же самое происходитъ, если сѣмя попадаетъ въ почву: и здѣсь изъ сѣмени выйдетъ корешокъ, который будетъ все ниже опускаться въ почву. На его концѣ, который углубляется въ почву, находится пленочка. Эта пленочка называется **чехликомъ**. Чехликъ покрываетъ

кончикъ корня, словно шапочка. Такимъ образомъ, чехликъ защищаетъ верхушку корня отъ пораненій, которыя она, т.-е. верхушка корня, могла бы получить во время своего опусканія въ почву, наталкиваясь на камни или какіе-нибудь другіе рѣжущіе предметы. Этотъ чехликъ такой тоненькій, что его можно разсмотрѣть по большей части только подъ увеличительнымъ стекломъ. Въ рѣдкихъ случаяхъ его можно видѣть простымъ глазомъ.

На рисункѣ 3 мы помѣстили *ряску*. Это крохотное растеньице водится въ водѣ и покрываетъ большею частью пруды зеленой пленкой. На этомъ именно растеніи можно увидать чехликъ простымъ глазомъ.

Вернемся къ описанію корня. Опустившись въ землю, онъ съ теченіемъ времени становится толще и получаетъ названіе **главнаго корня**. Итакъ, что такое главный корень? *Главнымъ корнемъ называется корень растенія, который образовался изъ корешка зародыша.* Этотъ главный корень даетъ отъ себя вѣтви, которыя называются **боковыми корнями**. Итакъ, *боковыми корнями называются развѣтвленія главнаго корня.*

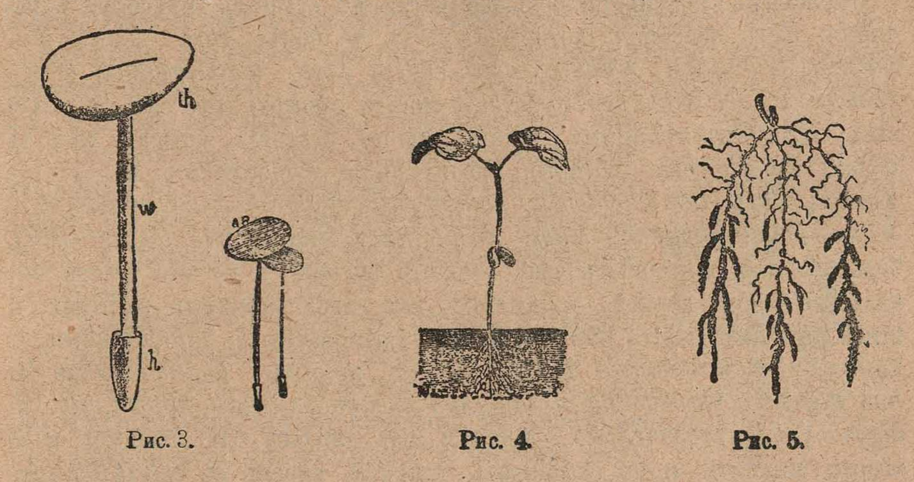


Рис. 3. Рис. 4. Рис. 5.

Боковые корни вѣтвятся въ свою очередь. *Самыя тонкія вѣточки боковыхъ корней называются* **корневыми мочками**. Посрединѣ корневыхъ мочекъ находятся **волоски**, посредствомъ которыхъ растеніе и всасываетъ изъ почвы всѣ необходимыя для его жизни вещества. На рисункѣ 4, на которомъ изображенъ ростокъ фасоли, можно видѣть главный корень и боковые корни. Корневыя мочки съ волосками, къ которымъ пристала земля, можно видѣть на рисункѣ 5-мъ. Этотъ рисунокъ изображаетъ корень *ржи*. Мы видимъ здѣсь, что тоненькія вѣточки суть корневыя мочки, и что посрединѣ нихъ находятся волоски съ прикрѣпленной къ нимъ землею. Но не ко всѣмъ корневымъ мочкамъ пристала земля, именно, чѣмъ выше, тѣмъ онѣ болѣе лишены земли. Это происходитъ потому, что со старыхъ мочекъ слѣзла кожица, а съ нею волоски. *Эти волоски играютъ главную роль въ питаніи растенія:* именно черезъ эти волоски растеніе

впитываетъ въ себя воду и растворенныя въ ней вещества. Если обрѣзать кончики корешковъ, не затрагивая волосковъ, растеніе отъ этого не пострадаетъ и будетъ дальше расти, но если обрѣзать корешки, повыше волосковъ, растеніе пропадетъ, увянетъ и зачахнетъ. Вотъ почему, когда пересаживаютъ растеніе, надо бережно обходиться съ корнями: можно легко встряхнуть его корни, чтобъ отпала отъ нихъ земля. Но если будемъ тщательно очищать землю отъ корней, то этимъ самымъ можемъ оторвать и волоски—и растеніе тогда погибнетъ. Черезъ эти же самые волоски растеніе выдѣляетъ уже изъ себя кислоту, которая помогаетъ водѣ растворить въ себѣ тѣ вещества, которыя необходимы для питанія растенію. Такъ, насыплемъ въ горшокъ земли и въ землю эту положимъ мраморную дощечку, а потомъ посадимъ въ этотъ горшокъ какое-нибудь растеніе. Черезъ нѣкоторое время вынемъ изъ горшка мраморную дощечку, тогда увидимъ на ней полоски, которыя произошли отъ того, что растеніе выдѣлило изъ себя кислоту, а эта кислота мѣстами разъѣла дощечку.

Главный корень по большей части не остается навсегда у растенія. Есть растенія, которыя живутъ не болѣе года. *Такія растенія, которыя живутъ всего одинъ годъ, называются однолѣтними.* Эти однолѣтнія растенія могутъ прожить весь свой недолгій вѣкъ со своимъ главнымъ корнемъ, но тѣ растенія, которыя живутъ больше одного года, которыя продолжаютъ существовать въ теченіе многихъ лѣтъ (*тѣ растенія, которыя живутъ больше одного года и даже существуютъ много лѣтъ, называются многолѣтними*), большею частью теряютъ свой главный корень, а на его мѣстѣ появляется много корней, выросшихъ изъ стебля даннаго растенія, и эти корни называются **придаточными**. Слѣдовательно, *придаточными корнями называются такіе корни, которые образовались не изъ корешка зародыша и не суть вѣтви главнаго корня, но которые самостоятельно выросли изъ стебля.* Эту разницу надо твердо помнить и не смѣшивать главный корень съ придаточнымъ корнемъ, или боковые корни съ придаточными. Конечно, придаточные корни могутъ вѣтвиться точно такъ, какъ и главный корень—и тутъ будемъ имѣть боковые корни, корневые мочки и волоски. Разобранный нами рисунокъ 5-й представляетъ корень ржи, онъ изображаетъ собою три придаточныхъ корня, но на этомъ рисункѣ нѣтъ главнаго корня. Есть растенія, у которыхъ съ самаго начала не образуется главный корень, ибо тотъ корешокъ, который выходитъ изъ сѣмени, сейчасъ же гибнетъ. У этихъ растеній сразу образуются придаточные корни. Къ этимъ растеніямъ принадлежитъ рожь и много другихъ растеній, напримѣръ, ландышъ, пшеница и т. д. На рисункѣ 6-мъ изображенъ ландышъ съ его придаточными корнями. Дальше при описаніи растеній мы увидимъ, что тѣ растенія, у которыхъ никогда не бываетъ главнаго корня, а только придаточные, образуютъ особую группу растительнаго царства.

Мы говорили уже, что значеніе корня заключается въ томъ, что

онъ прикрѣпляетъ растеніе къ почвѣ и высасываетъ изъ почвы воду и другія необходимыя для растенія вещества, растворенныя въ водѣ. Но, кромѣ этого, корень еще важенъ въ томъ отношеніи, что у иныхъ растеній *въ корнѣ откладывается про запасъ питательный матеріалъ*, т.-е. тѣ вещества, которыми растеніе можетъ питаться. Такимъ образомъ, корень можетъ служить какъ бы кладовой. Въ случаѣ, если почва почему-либо истощится, растеніе тогда сможетъ брать питательныя вещества прямо изъ корня. Къ такимъ растеніямъ относятся морковь, рѣдька, рѣпа и свекла. Вотъ почему мы и можемъ употреблять въ пищу сочные корни этихъ растеній. Но надо сказать, что въ дикомъ состояніи морковь и рѣдька не имѣютъ такихъ сочныхъ корней; только благодаря долгимъ трудамъ человѣка, который тщательно ихъ разводилъ, корни ихъ стали такими сочными. Иногда такіе корни, въ которыхъ отложены питательныя вещества, называются клубнями. Такіе клубни существуютъ, напримѣръ, у георгины, разводимой въ садахъ. Это растеніе растетъ кустиками съ темнокрасными или желтыми цвѣтами. На рисункѣ 7-мъ видны клубни георгины; ихъ нѣсколько—это есть придаточные корни, въ которыхъ отложился питательный матеріалъ и которые такимъ образомъ превратились въ клубни.



Рис. 6.



Рис. 7.

Въ заключеніе слѣдуетъ сказать о корнѣ, что изъ него образуются другіе корни, но *никогда на корнѣ не образуются листья*. Это правило слѣдуетъ твердо помнить. Обыкновенно принимаютъ все, что находится у растенія подъ землей, за корни, но это невѣрно. Если на подземной части растенія мы только замѣтимъ листья, хотя бы самые незавидные, то это ясно укажетъ намъ на то, что мы имѣемъ дѣло не съ корнемъ.

ГЛАВА II.

Покончивши съ описаніемъ корня, приступимъ къ разбору другой части растенія: въ этой главѣ намъ предстоитъ познакомиться съ тѣмъ, что такое стебель. *Стеблемъ мы называемъ ту часть растенія, которая находится между корнемъ и листьями и по которой питательныя вещества направляются отъ корня къ листьямъ и наоборотъ, отъ листьевъ къ корню.* Стебли могутъ быть гибкими, какъ у разныхъ травъ, и крѣпкими, деревянными, какъ, напримѣръ, у яблони, дуба и т. д. *Растенія съ гибкимъ зе-*

ленымъ стеблемъ называются травами, а тѣ растенія, у которыхъ крѣпкій деревянный стебель, называются деревьями или кустарниками. Разница между деревомъ и кустарникомъ та, что у дерева нижняя часть стебля не имѣетъ вѣтвей и называется **стволомъ**, тогда какъ у кустарника вѣтви начинаются съ самаго низа. Итакъ, у дерева внизу нѣтъ вѣтвей, онѣ только появляются наверху— эту *верхнюю часть дерева съ ея вѣтвями и листьями называютъ* **шатрóмъ** или **крóною**. *Стволомъ же называется нижняя часть стебля какого-нибудь дерева* У одного и того же дерева стволъ можетъ быть неравной длины, смотря по тому, гдѣ растетъ данное дерево, на открытомъ ли мѣстѣ или въ лѣсу. Возьмемъ, для примѣра, сосну: если сосна растетъ одиноко, то вѣтви ея начинаются недалеко отъ земли, и стволъ ея не столь высокій, тогда какъ въ сосновомъ лѣсу, въ самой гущѣ надо откинуть голову, чтобы увидѣть верхушку сосны съ ея вѣтвями. Это происходитъ по той причинѣ, что на открытомъ мѣстѣ много свѣта, и свѣта хватаетъ какъ для верхнихъ, такъ и для нижнихъ вѣтвей,—тогда какъ въ лѣсу внизу нѣтъ свѣта, и нижнія вѣтви сохнутъ и спадаютъ. Въ лѣсу получается впечатлѣніе, какъ будто однѣ сосны стараются перерасти другія, однѣ хотятъ подняться выше другихъ, чтобы получить побольше свѣта. И дѣло обстоитъ въ самомъ дѣлѣ такъ. Только очень высоко ужъ дереву нельзя подняться, потому что чѣмъ дальше оно подымается, тѣмъ оно становится больше. Разъ же дерево стало больше, то ему нужно и больше пищи; пищу же, мы знаемъ, главнымъ образомъ, дерево получаетъ изъ почвы черезъ свои корни. Надо поэтому, чтобы всосать въ себя побольше пищи, подальше въ землѣ раскинуть свои корни. Но то же самое нужно и другимъ соснамъ. Слѣдовательно, одни деревья мѣшаютъ жить другимъ, и между деревьями происходитъ борьба за жизнь, борьба за существованіе, о которой мы говорили въ предисловіи. Одни деревья, болѣе слабыя, гибнутъ въ этой борьбѣ, другія, болѣе сильныя, остаются побѣдителями. Но дерево очень высоко не можетъ подняться еще и вслѣдствіе того, что чѣмъ выше подымается дерево, тѣмъ дальше оно уходитъ отъ своихъ корней, и пищѣ трудно подняться такъ далеко. Тогда дерево, если пищи достаточно, подается вширь. Стволы нѣкоторыхъ деревьевъ достигаютъ гигантскихъ размѣровъ. Особенно много такихъ деревьевъ въ лѣсахъ, растущихъ въ Южной Америкѣ по берегамъ рѣки Амазонки. Деревья въ этихъ странахъ достигаютъ такихъ размѣровъ благодаря тому, что здѣсь очень жарко, не бываетъ зимы, а дождей много, такъ что въ почвѣ влаги достаточно.

По формѣ стебли бываютъ круглые, какъ, напримѣръ, у ржи, пшеницы, ячменя, или же у стебля бываетъ четыре стороны, напримѣръ, у крапивы, или же три стороны, напримѣръ, у осоки. Большинство растеній имѣетъ круглый стебель. Растенію выгоднѣе имѣть круглый стебель, особенно деревьямъ, потому что, если выступаютъ края (какъ у крапивы), то эти края могутъ легче стираться, что приноситъ дереву только вредъ.

Разсмотримъ теперь, какъ образуется стебель. Мы видѣли, что корень получается изъ того корешка, который еще былъ у зародыша, а который лежалъ въ сѣмени, или же, если зародышевый корешокъ при прорастаніи сѣмени погибалъ, какъ это бываетъ у ржи, пшеницы, то придаточные корни замѣняли его. Стебель также образуется изъ зародыша, именно изъ той части его, которая называется *почечкой*. На рисункѣ 2-мъ изображена половина сѣмени фасоли, и подъ буквой *d* на рисункѣ мы видимъ почечку. Почечка состоитъ изъ двухъ листиковъ, между которыми скрытъ зачатокъ стебля. Когда сѣмя начинаетъ прорастать, будучи положено въ воду или въ почву, то изъ сѣмени сначала вытягивается корешокъ, потомъ уже начинаетъ вверхъ подыматься стебелекъ. *Корешокъ растетъ внизъ, и самая молодая его часть есть нижняя, тогда какъ стебель растетъ вверхъ, и самая молодая его часть есть верхняя.* Это надо помнить. Надо знать, что стебель **нарастаетъ**, т.-е. къ той части стебля, которая имѣется, сверху прибавляется новый слой, словно наростъ— и, такимъ образомъ, стебель становится все выше и выше. Замѣтивъ эту разницу между ростомъ стебля и корня, намъ приходится удивляться тому, какъ все въ природѣ устроено мудро, съ благоразумной цѣлью: корешокъ направляется внизъ, чтобы тамъ, въ темной почвѣ, найти пищу для своего растенія, стебель же устремляется вверхъ, покрывается листьями, чтобы дышать свѣжимъ воздухомъ, также необходимымъ растенію, какъ и пища, и, кромѣ того, чтобъ питаться этимъ воздухомъ при содѣйствіи живительныхъ солнечныхъ лучей! Дыханіе растеній и питаніе воздухомъ происходитъ при помощи листьевъ—объ этомъ мы будемъ говорить впослѣдствіи, при описаніи листа. Теперь же напомнимъ о томъ, что черезъ стебель только проходитъ эта пища: внутри стебля находятся скважины, черезъ которыя пища, добытая корнемъ изъ почвы, направляется къ листьямъ, и наоборотъ—пища, образованная листьями, направляется внизъ къ корнямъ.

Итакъ, мы говорили о томъ, что стебель образуется изъ почечки зародыша, но стебель можетъ образоваться изъ стебля же. Когда стебель образуется изъ стебля же, то мы говоримъ, что стебель вѣтвится: такъ вѣтвится корень, образуя боковые корни. Какъ же образуется стебель изъ стебля? Дѣло происходитъ такъ: на стеблѣ или на верхушкѣ его или же сбоку мы можемъ видѣть **почки**. *Тѣ почки, которыя образуются на верхушкѣ стебля, называются верхушечными почками.* Тѣ же почки, которыя появляются сбоку стебля, обыкновенно сидятъ въ **пазухѣ** какого-нибудь листа. *Пазухой листа называютъ то мѣсто, которое находится между листомъ и стеблемъ.* Слѣдовательно, почка, которая находится сбоку стебля, сидитъ въ пазухѣ листа, т.-е. между листомъ и стеблемъ. Поэтому, *боковыя почки называются пазушными почками.* На рисункѣ 8-мъ, изображающемъ вѣтку осины, можно видѣть сверху верхушечную почку, сбоку же пазушныя почки; листьевъ на вѣткѣ нѣтъ:

они отпали. Что же такое почка? Когда мы разсматривали зародышъ сѣмени, то мы видѣли тамъ корешокъ и почечку. Почечка состояла изъ двухъ листиковъ и зачатка стебля. То же самое бываетъ во всякой почкѣ: *всякая почка состоитъ изъ листьевъ, между которыми скрытъ зачатокъ стебля.* Разрѣжемъ почку вдоль, какъ на рисункѣ 9-мъ. Что мы тамъ увидимъ? Въ срединѣ (a) зачатокъ стебля, а кругомъ этого листового зачатка мы видимъ листья (d), недалеко же отъ почки находится слѣдъ отпавшаго листа (b), въ пазухѣ котораго и образовалась почка.

Когда весною почки начинаютъ распускаться, т.-е. листья почки начинаютъ разворачиваться, то изъ зачатка стебля образуется новый стебель. Такъ происходитъ образованіе новаго стебля изъ стебля же. Большинство нашихъ деревьевъ и кустарниковъ, образуя почки, обыкновенно не распускаютъ ихъ въ томъ же году, когда образовались почки, а только весною слѣдующаго года, и почки такимъ образомъ перезимовываютъ, не распустившись, свороченными. Свернутые листочки

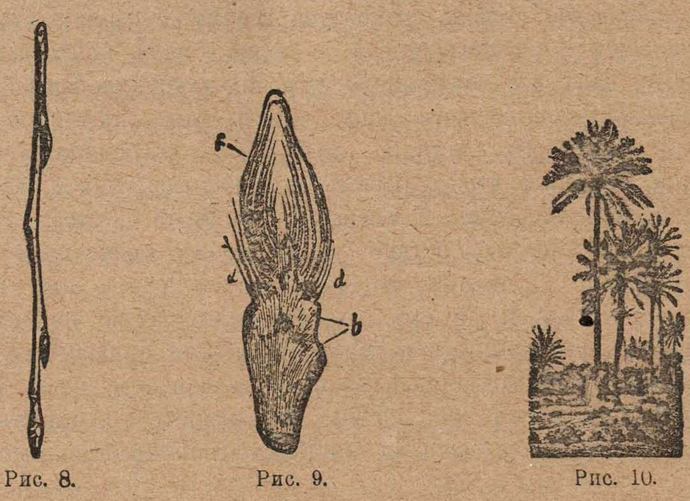


Рис. 8. Рис. 9. Рис. 10.

почки защищаютъ зачатокъ стебля, который находится внутри почки, отъ холода. Но если бываютъ сильные морозы, то ихъ защита недостаточна, и почки пропадаютъ. Вотъ почему садоводы укрываютъ на зиму деревья соломой, укутываютъ даже войлокомъ.

Почки развиваются въ стебли не у всѣхъ растеній: иныя растенія образуютъ почки, но изъ почекъ стебля не получается, т.-е. такія растенія не вѣтвятся, напр., пальма. На рисункѣ 10-мъ мы видимъ эти стройныя, прекрасныя деревья съ голымъ стволомъ, лишеннымъ вѣтвей, съ дивнымъ шатромъ, состоящимъ изъ однихъ листьевъ. Иныя деревья не образуютъ вѣтвей изъ почекъ только по необходимости, потому что почва тощая, если же ихъ пересадить на плодородную почву, то они начинаютъ вѣтвиться. Но всегда можно заставить всякое дерево вѣтвиться, разъ у него есть боковыя почки, для этого надо срѣзать верхушечную почку. Разъ верхушечная почка

срѣзана, то растенію ничего болѣе не остается дѣлать, какъ распустить свои пазушныя, или боковыя, почки. Садоводы такъ и дѣлаютъ. Это называется **обрѣзкою** деревьевъ.

Почки могутъ еще образоваться и на корняхъ. *Такія почки, которыя образуются на корняхъ, называются придаточными почками.* Изъ такихъ придаточныхъ почекъ образуются вѣточки съ листьями, или **побѣги.** *Побѣгомъ*, вообще, *называется стебель съ сидящими на немъ листьями.* Если говорятъ о придаточныхъ побѣгахъ, то подъ этимъ разумѣютъ тѣ побѣги, которые выросли изъ придаточныхъ почекъ. Придаточными побѣгами будетъ **корневая поросль,** которая вырастаетъ близъ тополей, ольхъ, вязовъ. То же самое мы наблюдаемъ у щавеля, подорожника, клевера, у которыхъ изъ корней вырастаютъ новые побѣги.

Слѣдовательно, если корни вырастаютъ изъ стебля, то такіе корни мы называемъ придаточными корнями, и наоборотъ—если стебли вырастаютъ изъ корня, то такіе стебли мы называемъ придаточными стеблями. Но въ то время, какъ изъ корней вырастаютъ только корни и въ рѣдкихъ случаяхъ стебли—изъ стеблей могутъ вырастать корни (придаточные корни), стебли (такимъ образомъ, стебель вѣтвится) и листья. *Листья выростаютъ только на стеблѣ.* Этимъ стебель главнымъ образомъ отличается отъ корня: *на корняхъ никогда не образуется листьевъ.* Такъ какъ изъ стебля могутъ вырасти всѣ органы растенія, именно корни, стебли и листья, то можно разводить деревья стеблями.

Итакъ, можно изъ стебля получить новое дерево. Какъ это дѣлается? Срѣзываютъ вѣтку и срѣзаннымъ концомъ втыкаютъ ее въ землю, чтобъ изъ этого срѣзаннаго конца получить придаточные корни. Но стебель можетъ засохнуть прежде, чѣмъ образуются придаточные корни, поэтому надо со стебля срѣзать листья, такъ какъ листья испаряютъ влагу, которая находится въ стеблѣ, и полить вокругъ почву. Но стебли не всѣхъ растеній могутъ дать такимъ образомъ новыя деревья, напримѣръ, ель, сосна, яблоня, груша съ большимъ трудомъ даютъ придаточные корни,—слѣдовательно, ихъ разводить такимъ образомъ нельзя, а вотъ тополи, ивы очень легко даютъ придаточные корни, и потому изъ вѣточки тополя или ивы легко получить новое дерево. Разводка деревьевъ при помощи вѣтокъ, втыкаемыхъ въ землю, называется разводкою **черенками.** Еще удобнѣе поступить такъ: взять вѣтвь и пригнуть ее къ землѣ, а пригнутое мѣсто засыпать землею. Въ послѣднемъ случаѣ мы вѣтвь не отдѣляемъ отъ дерева, и, пока на пригнутомъ къ землѣ концѣ не появятся придаточные корни, вѣтвь будетъ питаться соками дерева, которому она принадлежитъ. Чтобы скорѣе на пригнутомъ концѣ появились корни, мы дѣлаемъ на немъ надрѣзки. Когда же появятся тамъ корни, мы ножомъ отдѣляемъ вѣтвь отъ дерева, и такимъ образомъ изъ вѣтви получится новое дерево. Такой способъ разводки деревьевъ называется разводкою **отводками.** Съ тѣми же деревьями, которыя съ трудомъ

даютъ придаточные корни, поступаютъ такъ: срѣзываютъ съ нихъ почку или цѣлый побѣгъ и этотъ побѣгъ или почку прилаживаютъ къ другому какому-нибудь дереву—черезъ нѣкоторое время почка или побѣгъ срастаются съ этимъ деревомъ. *То дерево, къ которому прилаживаютъ чужой побѣгъ, называется дичкомъ.* Способъ же, посредствомъ котораго съ дичкомъ срастаютъ чужой побѣгъ, называется **прививкою**. Съ прививкою мы познакомимся еще подробнѣе при описаніи нашихъ садовыхъ деревьевъ, какъ-то: груши, яблони и т. д.

Разсмотрѣвши свойства стебля, вернемся къ описанію его наружной формы. *То мѣсто стебля, къ которому прикрѣпляется листъ, называется узломъ.* Иногда узлы бываютъ вздуты, какъ у ржи. *Часть стебля, заключенная между двумя узлами, называется междоузліемъ.* Иногда междоузлія бываютъ неразвиты, т.-е. не видать стебля между листьями, и тогда кажется, что листья выходятъ изъ корня. Только когда растеніе зацвѣтетъ, появляется длинная стрѣлка съ цвѣтами; примѣромъ могутъ служить одуванчикъ, маргаритка. Иныя растенія въ первомъ году не имѣютъ междоузлій, и надъ землей стелется только пукъ листьевъ, напр., у моркови; на второй же годъ передъ цвѣтеніемъ появляется стебель съ междоузліемъ.

До сихъ поръ мы говорили о стеблѣ **надземномъ**, но бываютъ стебли, скрытые въ землѣ. О нихъ мы побесѣдуемъ въ слѣдующемъ выпускѣ.

Повторительные вопросы и отвѣты.

1) Что такое *ботаника?* Ботаника есть наука о растеніяхъ.

2) Что такое *растеніе?* Растеніе живое существо, которое питается, растетъ дышитъ и размножается.

3) Какая разница между животными и растеніями? Рѣзкой разницы между ними нѣтъ, но растенія большею частью не двигаются и иначе питаются.

4) Что такое *морфологія?* Та часть ботаники, въ которой описывается внѣшняя форма растеній.

5) Какіе органы у растенія? Корень, стебель, листъ, волосокъ и цвѣтокъ.

6) Что такое *корень?* Корень есть часть растенія, которая прикрѣпляетъ его къ почвѣ.

7) Какіе бываютъ корни? Главные, боковые и придаточные.

8) Что такое *главный* корень? Корень, образованный изъ корешка зародыша.

9) Что такое *боковые* корни? Развѣтвленія главнаго.

10) Что такое *придаточные* корни? Корни, выросшіе изъ стебля.

11) Какое значеніе имѣютъ корневые *волоски?* Посредствомъ нихъ корень всасываетъ пищу изъ почвы.

12) Какой главный отличительный признакъ корня? На корнѣ никогда не образуются листья.

13) Что такое *стебель?* Часть растенія между корнемъ и листьями.

14) Какъ нарастаетъ стебель? Своей верхушкой.

15) Что называется *почкой?* Почкой называется зачатокъ стебля, скрытый листьями.

16) Какія бываютъ почки? Верхушечныя, боковыя или пазушныя и придаточныя.

17) Что называется *узломъ?* Мѣсто, къ которому прикрѣпляется листъ.

18) Что такое *междоузліе?* Часть стебля между двумя узлами.

Природовѣдѣніе.

Минералогія.

Мѣдь.

(*Продолженіе*).

Имѣется мѣдная руда желтаго цвѣта съ зеленоватымъ оттѣнкомъ; въ этой рудѣ мѣдь химически соединена съ сѣрой, и называется она *мѣднымъ колчеданомъ*. Очень распространена и другая мѣдная руда, такъ называемая *сѣрая мѣдная руда*, въ которой къ мѣди часто примѣшиваются многіе другіе металлы: и желѣзо, и цинкъ, и серебро; въ особенности въ ней бываетъ много серебра, такъ что его даже иногда добываютъ изъ этой мѣдной руды. Встрѣчаются руды, въ которыхъ мѣдь химически соединена и съ кислородомъ; изъ нихъ назовемъ *красную мѣдную руду* краснаго цвѣта. А въ Уральскихъ горахъ имѣются залежи еще одной мѣдной руды, представляющей изъ себя химическое соединеніе мѣди съ угольнымъ газомъ и называемой *малахитомъ*. Цвѣтъ малахита зеленый, онъ отливаетъ красивымъ блескомъ и бываетъ разукрашенъ причудливыми рисунками. По своему строенію малахитъ не плотный, а ноздреватый, въ кускѣ его много углубленій и норъ. Иногда же попадается малахитъ плотный, и тогда онъ употребляется не на выплавку мѣди, а прямо идетъ на разныя украшенія. Такъ, въ Петербургѣ въ Исаакіевскомъ соборѣ восемь колоннъ у алтаря сдѣланы изъ малахита.

Гораздо чаще и въ большемъ количествѣ въ землѣ встрѣчаются руды, въ которыхъ мѣдь химически соединена съ сѣрой, и изъ такихъ рудъ, главнымъ образомъ, выплавляется мѣдь. Плавка мѣдной руды производится при той же почти обстановкѣ, какъ и плавка желѣзной. И здѣсь, какъ при выплавкѣ желѣза, необходимо сначала расплавить минеральныя примѣси руды и затѣмъ удалить тѣ вещества, съ которыми мѣдь соединена химически. Кромѣ того, къ мѣдной рудѣ часто примѣшано весьма много желѣза, которое тоже стараются выдѣлить изъ руды. Прежде всего мѣдную руду разрыхляютъ и превращаютъ въ песокъ, и въ такомъ видѣ ее сильно накаливаютъ на воздухѣ. Это предварительное обжиганіе мѣдной руды способствуетъ соединенію примѣшаннаго въ ней желѣза съ кислородомъ воздуха. Обожженая руда смѣшивается съ плавнемъ и помѣщается въ особую печь, гдѣ она расплавляется на углѣ. При этой плавкѣ руды находящееся въ ней желѣзо, уже подвергнутое дѣйствію кислорода при предварительномъ обжиганіи, тоже расплавляется и вмѣстѣ съ расплавленными минеральными примѣсями образуетъ *шлакъ*, а мѣдь, тоже, понятно, расплавленная, вся собирается подъ шлакомъ. Удаливъ шлакъ, получаютъ мѣдную массу, которая, застывъ, пріобрѣтаетъ черный цвѣтъ и метал-

9*

лическій блескъ; называется она *купферштейномъ*. Но это еще не чистая мѣдь, а химическое соединеніе мѣди съ сѣрой. Чтобы удалить сѣру, купферштейнъ снова обжигаютъ въ особо устроенныхъ и открытыхъ печахъ въ теченіе нѣсколькихъ недѣль, и полученную болѣе чистую уже массу мѣди, которая получаетъ названіе *черной мѣди*, снова плавятъ на углѣ при сильномъ притокѣ воздуха. Когда черная мѣдь вся расплавится, удаляютъ шлакъ и поливаютъ ее водой, отъ чего она застываетъ и распадается на отдѣльные круглые и красные куски металла. Это уже чистая мѣдь, хотя еще очень хрупкая, и, чтобы сообщить ей ковкость, ее, въ концѣ концовъ, прокаливаютъ на огнѣ.

Люди уже въ давнія времена замѣтили, что чистая мѣдь слишкомъ мягка для того, чтобы употреблять ее на разные предметы и орудія, отъ которыхъ прежде всего требуется твердость. Поэтому уже въ древнія времена во многихъ случаяхъ употребляли не чистую мѣдь, а сплавы ея съ другими металлами. Когда же найдено было желѣзо, мѣдь заняла второстепенное мѣсто, и насталъ для человѣка желѣзный вѣкъ. Въ настоящее время все же мѣдь очень распространена, значеніе ея для человѣка велико и польза неисчислима. Изъ сплавовъ мѣди съ другими металлами наиболѣе часто встрѣчаются сплавы ея съ *оловомъ*, изъ которыхъ одинъ называется *бронзой*; другой называется *артиллерійскимъ металломъ* и идетъ на приготовленіе пушекъ; третій—*колокольный металлъ*, изъ котораго льютъ колокола. Весьма распространенъ еще сплавъ мѣди съ *цинкомъ*, извѣстный подъ именемъ *желтой мѣди* или *латуни*. Нѣтъ никакой возможности перечислить всѣ тѣ предметы, которые дѣлаются изъ мѣди, но всякій видѣлъ, конечно, мѣдь въ разныхъ видахъ и цвѣтахъ: на желтомъ самоварѣ, колокольчикѣ, на трубахъ, на красно-мѣдной монетѣ и сосудахъ. Изъ мѣди дѣлаютъ и посуду; но разныя соли, которыя содержатся въ нашей пищѣ, вмѣстѣ съ воздухомъ разъѣдаютъ мѣдь и образуютъ на ней зеленоватый налетъ, который часто приходится видѣть на старой мѣдной монетѣ, налетъ весьма вредный для нашего организма, когда попадаетъ туда вмѣстѣ съ пищей. Чтобы предупредить это разъѣдающее дѣйствіе воздуха и пищевыхъ солей на мѣдь, всякую мѣдную посуду извнутри покрываютъ слоемъ олова, которое не поддается ни вліянію воздуха, ни солей. Въ общежитіи это называется *луженіемъ* посуды; мѣдную посуду, говорятъ, надо лудить.

Благородные металлы.

Золото. Золото, какъ и мѣдь, извѣстно человѣку съ давнихъ временъ. Предполагаютъ даже, что золото раньше извѣстно стало человѣку, нежели мѣдь, ибо оно нерѣдко попадалось и попадается маленькими зернышками на самой почти поверхности земли, а сильный блескъ его не могъ не привлечь вниманія первобытнаго чело-

вѣка, которому вообще нравились всѣ сильно блестящіе предметы, яркіе цвѣта и краски и т. п. Какъ и въ настоящее время, и въ древнія времена золото употреблялось преимущественно на разнаго рода украшенія; какъ нынѣ, такъ и тогда оно цѣнилось, главнымъ образомъ, потому, что оно очень рѣдко встрѣчается на земномъ шарѣ, и еще потому, что воздухъ не оказываетъ на него никакого вліянія, т.-е. что оно на воздухѣ не ржавѣетъ, не покрывается никакимъ налетомъ и вообще не измѣняетъ ни цвѣта, ни состава своего отъ дѣйствія кислорода. За эти свои свойства золото даже и прозвали *драгоцѣннымъ и благороднымъ* металломъ. Къ этому нужно добавить, что золото отличается еще большой—ковкостью и тягучестью. Маленькую пластиночку изъ чистаго золота можно ударами молота выковать въ полосу, которая займетъ пространство, въ нѣсколько сотъ тысячъ разъ большее прежняго; кусочекъ чистаго золота, не больше булавочной головки, можно вытянуть въ такую тонкую проволоку, длина которой будетъ около ста саженъ.

Встрѣчается золото, какъ мы уже сказали, весьма рѣдко, сравнительно съ другими металлами, и небольшими количествами: либо въ видѣ крупинокъ въ горныхъ породахъ, либо песчинками въ розсыпяхъ, которыя поэтому называются *золотыми песками или золотоносными розсыпями*. Но, и въ томъ и въ другомъ случаѣ, золото находится не въ видѣ рудъ, а въ чистомъ, *самородномъ* состояніи, безъ всякихъ химическихъ примѣсей въ составѣ. Лишь изрѣдка золото попадается большими самородными кусками; одинъ такой *самородокъ* золота найденъ былъ въ Калифорніи, еще одинъ, вѣсомъ въ 2 пуда слишкомъ, найденъ былъ на Уралѣ.

Когда говорятъ, что золото добывается изъ золотого песку, это не значитъ, что песокъ этотъ состоитъ только изъ золотыхъ песчинокъ, это не значитъ даже, что онъ имѣетъ золотистый цвѣтъ отъ присутствія въ немъ золота. Это самый обыкновенный песокъ, посмотрѣвъ на который, не отличишь даже въ немъ золотыхъ песчинокъ, и ихъ въ немъ такъ мало, что въ 100 пудахъ этого песку еле наберется ¼ золотника золота. А между тѣмъ такая розсыпь, въ которой изъ каждыхъ 100 пудовъ земли можно добыть четверть золотника золота, уже считается стоящей обработки. Прежде, чѣмъ приступить къ разработкѣ золотоносной розсыпи, удостовѣряются, оправдаетъ ли количество содержащагося въ ней золота затраты на ея разработку. Если розсыпь стоитъ разработки, то приступаютъ къ извлеченію золота изъ песку посредствомъ *промывки* его.

Промывка эта основана на большой тяжести золотыхъ песчинокъ и заключается въ томъ, что тѣмъ или другимъ способомъ золотой песокъ подвергаютъ дѣйствію сильной струи воды. Напоромъ воды землистыя песчинки уносятся въ разныя стороны, а золотыя, какъ болѣе тяжелыя, остаются на томъ же мѣстѣ или, если и приходятъ въ движеніе, то уносятся недалеко. Наиболѣе простымъ приспособленіемъ для промывки золотого песку является поставленный

въ наклонномъ положенiи деревянный полъ, устроенный такимъ же образомъ, какъ деревянныя горы на каткахъ. Поперекъ такого пола прикрѣпляются, наподобiе ступенекъ, деревянныя доски, которыя покрываютъ рогожками. Золотой песокъ помѣщается у вершины этой деревянной горы; оттуда же пускаютъ по ней внизъ сильную струю воды, которая увлекаетъ съ собой всѣ землистыя части, а золотыя песчинки, благодаря своей тяжести, застреваютъ гдѣ-нибудь въ рогожкахъ или падаютъ еще ниже, но не дальше основанiя горы. Когда песокъ такимъ образомъ промытъ, приступаютъ къ уборкѣ золотыхъ зеренъ. Чтобы убѣдиться, что зернышки золота не затерялись въ рогожкахъ, рогожки эти всѣ сжигаются. Золото отъ огня не портится, а потому, когда всѣ рогожки сожжены, весьма легко найти его, если оно только въ нихъ затерялось.

Золотой песокъ въ розсыпяхъ нерѣдко окаменѣваетъ и образуетъ большiя глыбы. Понятно, что такiя глыбы, которыхъ иногда и лопата не беретъ, прежде, чѣмъ промывать, слѣдуетъ разрыхлить, разбить на мелкiе куски и раздробить ихъ въ песокъ. Съ этой цѣлью для промывки золотого песку устраиваются иногда другого рода приспособленiя. Песокъ или глыбы земли бросаются тогда въ желѣзную бочку, въ которую помощью насоса наливается вода. Бочка эта устроена такъ, что она свободно и быстро вращается; отъ вращенiя ея находящiйся въ ней песокъ все болѣе и болѣе разрыхляется и все уносится наружу водой, а золотыя зерна, какъ болѣе тяжелыя, собираются въ это время на днѣ бочки.

Наибольшее количество золота добывается изъ золотоносныхъ розсыпей способомъ промывки. Но въ чистомъ видѣ золото употребляется рѣдко, ибо оно очень мягко. Чтобы сообщить ему нѣкоторую твердость, его сплавляютъ съ тѣмъ или другимъ количествомъ мѣди или серебра.

Посторонній металлъ, съ которымъ золото сплавлено, носитъ названіе *лигату́ры*. Изъ сплавовъ золота съ другими металлами, преимущественно съ мѣдью, чаще всего встрѣчаются такіе, въ которыхъ на каждыя 96 вѣсовыхъ частей приходится 56 частей чистаго золота: на 96 золотниковъ—56 золотниковъ, на 96 долей—56 долей. Количество чистаго золота въ сплавѣ называется *про́бой*, и принято говорить: сплавъ 56-й пробы, 84-й пробы и т. д. Всѣ почти извѣстные намъ золотыя издѣлія, какъ кольца, браслеты, серьги, брошки и т. п., дѣлаются или изъ золота 56-й пробы или 92-й пробы, и на каждой золотой вещи обыкновенно ставится число пробы сплава, изъ котораго она сдѣлана.

Золотоносныя розсыпи встрѣчаются во всѣхъ частяхъ свѣта, и разработка ихъ способомъ промывки извѣстна была даже дикарямъ. За послѣдніе два вѣка особенно прославились золотоносныя розсыпи въ Калифорніи въ Сѣверной Америкѣ, куда, когда о нихъ узнали, въ теченіе многихъ лѣтъ стекались громадными толпами искатели наживы. Богатѣйшія золотоносныя розсыпи недавно сравнительно

открыты англичанами въ Южной Африкѣ; также недавно открыты были богатыя мѣстонахожденія золота на полуостровѣ Аляскѣ, тоже въ Сѣверной Америкѣ. У насъ въ Россіи золото въ большомъ количествѣ добывается въ Уральскихъ и Алтайскихъ горахъ, и впервые найдено было оно на Уралѣ въ 1745 году, когда одинъ крестьянинъ, по имени Дороѳей Марковъ, пашелъ нѣсколько свѣтлыхъ плитокъ, содержавшихъ въ себѣ золото; года три спустя, уже устроены были рудники и приступили къ разработкѣ розсыпей.

Серебро. Серебро, какъ и золото, не поддается дѣйствію кислорода воздуха, и поэтому оно также называется *благороднымъ* металломъ. Встрѣчается оно также рѣдко на земномъ шарѣ, почему и цѣнится, хотя ниже золота, но несравненно выше желѣза и мѣди. Серебро въ природѣ бываетъ и въ чистомъ самородномъ состояніи и въ химическомъ соединеніи съ другими веществами, т.-е. въ видѣ рудъ. Самородное серебро попадается или правильными кристалликами или же въ видѣ волосковъ и тоненькихъ проволокъ, подобно мѣди.

А изъ серебряныхъ рудъ чаще встрѣчаются такія, въ которыхъ серебро находится въ химическомъ соединеніи съ *сѣрой*; одна изъ такихъ рудъ носитъ названіе *серебрянаго блеска* и встрѣчается въ видѣ волосяныхъ пучковъ въ горныхъ породахъ.

Особенно много самороднаго серебра добывается въ Сѣв. Америкѣ, именно въ Мексикѣ, и въ Южн. Америкѣ—въ Перу и Чили. У насъ въ Россіи оно добывается въ Уральскихъ и Алтайскихъ горахъ.

Добывается самородное серебро разными способами, напоминающими способъ промывки при добываніи золота. Изъ рудъ серебро добывается весьма сложнымъ образомъ, и вся суть заключается въ томъ, чтобы отдѣлить серебро отъ тѣхъ примѣсей, съ которыми оно химически соединено въ рудѣ.

Серебро, какъ и золото, имѣетъ свой особенный, *серебряный* цвѣтъ и блескъ; оно также весьма ковко и тягуче: изъ одного грамма его, напримѣръ, можно получить проволоку, длиною въ 2 версты. Въ чистомъ видѣ серебро очень мягко, и потому на издѣлія и монеты употребляется не совершенно чистое серебро, а въ сплавѣ съ мѣдью. Количество серебра въ сплавѣ также обозначается пробой; чаще всего употребляется серебро 84-й пробы. На каждой серебряной вещи ставится число, обозначающее пробу сплава, изъ котораго она сдѣлана.

Платина. Есть еще одинъ металлъ, тоже благородный, ибо онъ нисколько не мѣняется отъ дѣйствія на него кислорода воздуха. Это—*платина*. Платина открыта, сравнительно съ другими металлами, весьма недавно, въ первой половинѣ 18-го вѣка. Впервые нашли ее въ Бразиліи, въ Южн. Америкѣ, а теперь ее въ особенно большомъ количествѣ добываютъ въ Уральскихъ горахъ. Платина также добывается въ самородномъ видѣ въ розсыпяхъ способомъ промывки песковъ; въ ней, впрочемъ, обыкновенно примѣшаны нѣкоторые металлы, въ томъ числѣ и желѣзо, и чтобы получить совершенно

чистую платину, необходимо химическими способами отдѣлить отъ нея всѣ примѣси.

Въ чистомъ видѣ платина по цвѣту весьма похожа на сталь, но почти не имѣетъ никакого блеска. Вслѣдствіе некрасиваго цвѣта и отсутствія блеска, платина на украшенія не употребляется, и такъ какъ она рѣдко встрѣчается въ природѣ и весьма дорога поэтому, то она вообще мало употребляется въ обиходной жизни человѣка. Но одно ея свойство дѣлаетъ ее почти незамѣнимой въ нѣкоторыхъ случаяхъ: она плавится при очень высокой температурѣ только, и потому изъ нея приготовляются *тигли*, т.-е. котелки, для плавки другихъ металловъ. А такъ какъ платина къ тому еще отличается значительной твердостью—она значительно тверже золота—и не измѣняется въ составѣ отъ дѣйствія воздуха, то изъ нея дѣлаются многіе приборы для производства разныхъ химическихъ изслѣдованій и опытовъ.

Повторительные вопросы и отвѣты.

1) Въ какомъ видѣ встрѣчается золото въ землѣ?—Въ самородномъ. 2) Гдѣ преимущественно добывается золото?—Въ золотоносныхъ розсыпяхъ. 3) Въ какомъ видѣ встрѣчается въ природѣ серебро?—Въ самородномъ и въ видѣ рудъ. 4) Назовите какую-нибудь серебряную руду и скажите, что она изъ себя представляетъ?—Одной изъ наиболѣе распространенныхъ серебряныхъ рудъ является, такъ называемый, серебряный блескъ, который представляетъ химическое соединеніе серебра съ сѣрой. 5) Почему золото, серебро и платина называются благородными металлами?—Потому что они не измѣняются въ составѣ отъ дѣйствія воздуха. 6) Употребляются ли золото и серебро на издѣлія въ чистомъ видѣ?—Нѣтъ; они слишкомъ мягки и потому обыкновенно сплавляются съ мѣдью. 7) Почему золото и серебро называются драгоцѣнными металлами?—Потому что они обладаютъ красивымъ цвѣтомъ и блескомъ, весьма ковки и тягучи и ко всему тому встрѣчаются рѣдко на земномъ шарѣ. 8) Какія свойства платины особенно важны для человѣка?—Ея неизмѣняемость на воздухѣ и тугоплавкость. 9) На чемъ основанъ способъ промывки золотого песку и въ чемъ онъ заключается?—Основанъ онъ на томъ, что песчинки золота гораздо тяжелѣе землистыхъ песчинокъ, и заключается онъ въ томъ, что посредствомъ сильной струи воды удаляютъ всѣ землистыя примѣси въ то время, какъ золото остается на мѣстѣ. 10) Что значитъ: «золото 56-й пробы»? «серебро 84-й пробы»? Это значитъ, что золото сплавлено съ мѣдью, при чемъ на каждыя 96 частей сплава приходится 56 частей чистаго золота; серебро тоже сплавлено съ мѣдью, при чемъ на каждыя 96 частей сплава приходится 84 части чистаго серебра.

Свинецъ, олово и цинкъ.

Свинецъ—металлъ синевато-бѣлаго цвѣта съ сильнымъ и яркимъ блескомъ на свѣжемъ разрѣзѣ; но стоитъ ему нѣкоторое время побыть на воздухѣ, какъ блескъ его пропадаетъ, и онъ какъ бы заволакивается тусклымъ налетомъ. Тускнѣетъ свинецъ отъ дѣйствія на него кислорода воздуха, или, какъ говорятъ, свинецъ на воздухѣ *окисляется*.

Въ природѣ свинецъ встрѣчается не въ самородномъ состояніи, а въ рудахъ. Наиболѣе распространенной свинцовой рудой, изъ которой главнымъ образомъ и добывается весь свинецъ, находящійся въ продажѣ, является, такъ называемый, *свинцовый блескъ*, который есть химическое соединеніе свинца съ сѣрой. Въ свинцовомъ блескѣ нерѣдко содержится и серебро, и въ такомъ количествѣ, что его даже иногда добываютъ изъ этой руды. Свинецъ изъ свинцоваго блеска получается весьма сложными химическими способами.

Свинецъ, хотя и весьма тяжелый металлъ, но очень мягкій, до того мягкій, что легко рѣжется ножомъ; къ тому онъ и легко гнется. Идетъ онъ на водопроводныя трубы, на пули и ядра, на пломбы, на гири; изъ свинца же приготовляются разныя краски: бѣлая, которая такъ и называется *свинцовыми бѣлилами*, красная и желтая.

Слѣдуетъ впрочемъ отмѣтить, что изъ свинца выдѣляются такія вещества, которыя весьма вредны для нашего здоровья, для глазъ и легкихъ, и эти свинцовыя выдѣленія нерѣдко причиняютъ болѣзни людямъ, занятымъ обработкой свинца или вообще приходящимъ въ частое соприкосновеніе съ свинцовыми предметами. Въ то же время свинецъ идетъ на приготовленіе нѣкоторыхъ лѣкарствъ.

Олово—всѣмъ извѣстный металлъ, который своимъ цвѣтомъ и блескомъ напоминаетъ серебро; оно только темнѣе серебра. Это тоже очень мягкій металлъ, мягче даже свинца, и весьма тягучій: небольшой кусочекъ олова можно вытянуть въ большой и тонкій листъ. И, конечно, всякій видѣлъ такіе тонкіе оловянные листы, которыми обертывается въ продажѣ шоколадъ, чай, сыры и многіе другіе предметы для предохраненія ихъ отъ сырости.

Олово въ природѣ не встрѣчается въ самородномъ состояніи, а въ видѣ руды, и притомъ единственной, представляющей химическое соединеніе олова съ кислородомъ и называемой *оловяннымъ камнемъ*. Руду эту находятъ и большими глыбами среди горныхъ породъ и въ видѣ мелкихъ зеренъ въ розсыпяхъ. Въ розсыпяхъ оловянный камень иногда попадается въ довольно чистомъ видѣ, такъ что одной промывки бываетъ достаточно, чтобы его отдѣлить отъ всѣхъ землистыхъ примѣсей. Вообще же олово изъ оловяннаго камня выплавляется наподобіе того, какъ производится выплавка желѣза.

Олово обладаетъ однимъ замѣчательнымъ свойствомъ, дѣлающимъ его весьма цѣннымъ для человѣка: оно не окисляется, т.-е. не измѣняется въ составѣ отъ дѣйствія кислорода воздуха. Благодаря этому своему свойству, олово употребляется на луженіе мѣдной посуды. Луженіе, какъ намъ уже извѣстно, заключается въ томъ, что внутреннія стѣнки мѣдной посуды покрываютъ тонкимъ слоемъ олова, и производится оно такъ. Мѣдную посуду, которую хотятъ вылудить, тщательно вымываютъ извнутри водой и кислотой и потомъ ставятъ ее на раскаленные угли, положивъ въ нее кусокъ олова. Такъ какъ олово весьма легкоплавкій металлъ, то, когда сильно нагрѣется дно посуды, оно расплавится въ ней, и тогда его расширяютъ по дну и

стѣнкамъ ея, къ которымъ, застывъ, оно плотно пристанетъ. Также и многія желѣзныя вещи, чтобы предохранить ихъ отъ ржавѣнія, покрываются слоемъ олова; вѣрнѣе будетъ, если скажемъ, что многіе предметы приготовляются изъ желѣза, покрытаго слоемъ олова. Таковы всѣ *жестяные* предметы, какъ, напримѣръ, кухонная посуда, дѣтскія игрушки и т. п. *Жесть* есть не что иное, какъ листовое желѣзо, покрытое слоемъ олова. Чтобы приготовить жесть, берутъ листъ желѣза и погружаютъ его въ расплавленное олово; застывъ, олово плотно пристанетъ къ поверхности желѣзнаго листа.

Вслѣдствіе легкоплавкости олова, имъ пользуются еще для спаиванія сломанныхъ металлическихъ предметовъ. Очистивъ предварительно края излома отъ ржавчины, сломанный предметъ нагрѣваютъ и мѣсто излома заливаютъ расплавленнымъ оловомъ, которое, застывъ, плотно скрѣпитъ куски металла.

Весьма широко также примѣненіе олова въ *сплавѣ* съ мѣдью. Такіе сплавы мѣди и олова весьма полезны потому, что они обладаютъ такими свойствами, какихъ не имѣютъ ни мѣдь ни олово въ отдѣльности. Сплавы эти бываютъ разные, т.-е. количества олова и мѣди въ однихъ сплавахъ одно, а въ другихъ другое, смотря, для чего сплавъ предназначается. Колокольный металлъ, напримѣръ, представляетъ сплавъ, въ которомъ на каждыя четыре вѣсовыхъ части мѣди приходится одна такая часть олова; артиллерійскій или пушечный металлъ составленъ такъ, что на каждыя 90 вѣсовыхъ частей мѣди приходится 10 такихъ частей олова; бронза, смотря, на что она идетъ, содержитъ разныя количества мѣди и олова въ разныхъ случаяхъ.

Цинкъ—металлъ, хотя и не имѣющій столь широкаго примѣненія, но все же весьма полезный для человѣка во многихъ отношеніяхъ. Цвѣта онъ синевато-стальнаго съ очень слабымъ блескомъ, который онъ, однако, сохраняетъ и на воздухѣ. Вообще цинкъ въ сухомъ воздухѣ совершенно не окисляется, а въ влажномъ хотя и ржавѣетъ, но весьма незначительно; чистая вода на цинкъ тоже не оказываетъ почти никакого дѣйствія. Вслѣдствіе этой своей особенности цинкъ употребляется на трубы, иногда на посуду; цинковыми листами кроются дома: листы эти гораздо прочнѣе желѣзныхъ, которые быстро ржавѣютъ отъ дѣйствія воздуха и дождей.

Цинкъ добывается изъ рудъ, въ самородномъ состояніи онъ не встрѣчается. Одна изъ цинковыхъ рудъ называется *цинковой обманкой;* это есть химическое соединеніе цинка съ сѣрой съ примѣсью еще желѣза, отъ котораго руда вся получаетъ черный блестящій цвѣтъ. Встрѣчается цинковая обманка чаще всего въ видѣ жилъ въ известнякахъ, нерѣдко и въ соединеніи съ другими рудами, съ свинцовымъ блескомъ, съ желѣзнымъ колчеданомъ и т. п. Въ Сѣверной Америкѣ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ встрѣчается еще одна цинковая руда, которая носитъ названіе *красной цинковой руды*, вслѣдствіе своего краснаго цвѣта. Руда эта представляетъ химическое соединеніе

цинка съ кислородомъ и тоже съ примѣсью желѣза и считается весьма цѣнною.

Въ чистомъ видѣ цинкъ довольно твердъ и гибокъ. Если его нагрѣть до температуры кипѣнія воды, онъ становится мягкимъ, ковкимъ и тягучимъ; но если нагрѣть его до болѣе высокой температуры, онъ, наоборотъ, становится очень хрупкимъ и отъ удара молотомъ разсыпается въ порошокъ. Никакихъ вредныхъ для здоровья человѣка веществъ цинкъ изъ себя не выдѣляетъ, и потому онъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ замѣняетъ свинецъ; такъ, изъ цинка приготовляются *цинковыя бѣлила,* которымъ дается предпочтеніе предъ свинцовыми. Упомянемъ еще о томъ, что цинкъ весьма употребителенъ въ разнаго рода электрическихъ аппаратахъ; пластинки цинка, напр., составляютъ необходимую принадлежность тѣхъ электрическихъ *элементовъ,* которые устанавливаются въ квартирахъ при проведеніи электрическихъ звонковъ.

Ртуть. Послѣ того, какъ мы познакомились съ важнѣйшими для человѣка и наиболѣе часто употребляемыми для разныхъ практическихъ надобностей металлами, намъ слѣдуетъ остановиться еще на одномъ металлѣ, тоже весьма полезномъ и извѣстномъ и вмѣстѣ съ тѣмъ весьма любопытномъ. Въ настоящее время нѣтъ почти человѣка, не видѣвшаго термометра, которымъ либо измѣряютъ температуру воздуха, либо температуру человѣка во время болѣзни. И всякій, конечно, замѣтилъ, что термометръ оканчивается серебрянымъ шарикомъ, изъ котораго при повышеніи температуры поднимается такой же серебряный столбикъ, при пониженіи же ея столбикъ этотъ начинаетъ опускаться снова внизъ, къ шарику. Шарикъ этотъ кажется намъ серебрянымъ оттого, что въ немъ содержится капля того металла, который называется *ртутью,* и столбикъ, движущійся по термометру при повышеніи или пониженіи температуры, есть та же ртуть. Многимъ, вѣроятно, случалось также наблюдать, какъ ртуть изъ разбитаго термометра разбѣгается по столу или по полу маленькими шариками, которые легко сливаются вмѣстѣ и такъ же легко раздробляются на еще болѣе мелкіе. Эти шарики суть капли ртути. И тѣмъ ртуть любопытна, тѣмъ она и не похожа на другіе металлы, что она жидка. Однако, при сильномъ холодѣ (при 32°) она затвердѣваетъ, и тогда она превращается въ такой же мягкій и ковкій металлъ, какъ, напримѣръ, олово. Наоборотъ, при сильномъ нагрѣваніи она закипаетъ и вообще при нагрѣваніи начинаетъ выдѣлять изъ себя пары, которые, замѣтимъ кстати, весьма вредны для здоровья. Болѣе того, даже при обыкновенной температурѣ ртуть на воздухѣ испаряется, и эти испаренія причиняютъ нерѣдко тяжкія болѣзни рабочимъ, занятымъ въ производствѣ и обработкѣ ея. Но ртуть, которую мы видимъ въ термометрѣ, уже очищенная отъ всякихъ химическихъ примѣсей. Въ природѣ же ртуть встрѣчается, правда, и въ чистомъ видѣ, главнымъ же образомъ въ видѣ руды, представляющей химическое соединеніе ртути съ сѣрой. Руда эта

называется *киноварью* и имѣетъ ярко-красный цвѣтъ, особенно въ порошкѣ. Киноварь встрѣчается въ известнякахъ, въ нѣкоторыхъ глинистыхъ породахъ и также въ песчаникѣ. Ртуть изъ руды выплавляется въ особыхъ печахъ. Куски руды, помѣщенные въ такую печь, подвергаются обжиганію; отъ этого вся сѣра изъ руды выжигается, а ртуть превращается въ пары, которые черезъ особые каналы проводятся въ холодныя *камеры*, т.-е. отдѣленія, и, охлаждаясь здѣсь, превращаются въ настоящую ртуть.

Чистая ртуть своимъ цвѣтомъ и блескомъ сильно напоминаетъ серебро и нисколько не измѣняется на воздухѣ.

Ртуть извѣстна издавна, и въ настоящее время особенно много добывается ея въ Австраліи. У насъ въ Россіи добываніе ртути началось лишь съ 1879 года, когда открыты были въ Екатеринославской губ. залежи киновари.

Преимущественно ртуть употребляется на термометры, барометры и другіе физическіе приборы. Хотя она, съ одной стороны, и очень вредно отзывается на человѣкѣ, бываютъ даже случаи отравленія ртутью, но съ другой стороны изъ нея также приготовляются разные лѣкарственные составы, которые въ наукѣ извѣстны подъ именемъ *ртутныхъ препаратовъ*.

Повторительные вопросы и отвѣты.

1) Какое вліяніе оказываетъ воздухъ на свинецъ?—Свинецъ отъ дѣйствія кислорода воздуха окисляется. 2) Что такое свинцовый блескъ?—Это свинцовая руда, представляющая химическое соединеніе свинца съ сѣрой. 3) Назовите оловянную руду.—Оловянный камень, представляющій соединеніе олова съ кислородомъ. 4) Окисляется ли олово на воздухѣ?—Нѣтъ, оно не поддается дѣйствію кислорода воздуха. 5) Что такое жесть?—Листовое желѣзо, покрытое слоемъ олова. 6) Окисляется ли цинкъ на воздухѣ?—Въ сухомъ воздухѣ онъ совершенно не ржавѣетъ и весьма упорно сопротивляется сырости. 7) Употребляется ли цинкъ въ сплавѣ съ другими металлами?—Цинкъ въ сплавѣ съ мѣдью извѣстенъ съ давнихъ временъ и образуетъ желтую мѣдь или латунь. 8) Назовите извѣстныя вамъ цинковыя руды.—Черная блестящая руда—цинковая обманка—и красная цинковая руда. 9) Чѣмъ отличается ртуть отъ всѣхъ металловъ?—Что она при обыкновенной температурѣ находится не въ твердомъ состояніи, а въ жидкомъ. 10) Какъ вліяетъ температура на состояніе ртути?—При охлажденіи до 32° ртуть превращается въ твердое тѣло, при обыкновенной температурѣ она жидкость, при нагрѣваніи превращается въ пары. 11) Что такое ртутные препараты?—Лѣкарственные составы, содержащіе ртуть.

География

Венецуэла.

(Продолженіе).

Говоря о поверхности Южной Америки, мы уже указывали, что на востокѣ ея, на сѣверъ отъ экватора, лежатъ горныя страны: Гвіанская и Бразильская. Гвіанская горная страна входитъ вмѣстѣ съ Венецуэльскими Кордильерами и Ориинокской низменностью въ составъ государства Венецуэлы. И теперь еще о Гвіанской странѣ имѣется сравнительно мало свѣдѣній. Громадное большинство населенія составляютъ потомки бѣжавшихъ сюда африканскихъ *негровъ*, которые скрылись отъ рабства въ тропическихъ лѣсахъ. Имъ пришлось выдержать жестокую борьбу съ явившимися позже колонистами. Въ концѣ концовъ, эти негритянскія племена отвоевали самостоятельность и продолжаютъ вести дикій образъ жизни (ихъ называютъ «лѣсными жителями»).

Кромѣ негровъ, въ Гвіанской странѣ обитаютъ еще воинственные и красивые индѣйцы—*карайбы*, а нѣсколько позже сюда переселились малайцы и китайцы. Бѣлыхъ здѣсь очень мало; они занимаются добычей золота.

Обширная Гвіанская страна заселена, такимъ образомъ, очень рѣдко, промышленность, торговля и пути сообщенія поэтому развиты весьма мало; больше всего вывозятъ кофе и какао. Лучшая изъ гаваней на сѣверномъ берегу *Ла-Гвайра*.

Гвіаной называется юго-восточная часть Гвіанской горной страны; она представляетъ собой колоніи *голландцевъ*, *французовъ* и *англичанъ*. Эта часть покрыта большими судоходными рѣками съ естественными каналами между ними; почва ея, въ особенности на побережьѣ, чрезвычайно плодородна, но это плодородіе почвы не можетъ быть вполнѣ использовано, такъ какъ жаркій и сырой климатъ невыносимъ для европейцевъ и вызываетъ недостатокъ въ рабочихъ силахъ. Для работъ на плантаціяхъ приходится выписывать малайцевъ съ острова Явы и тамиловъ съ острова Цейлона; европейцевъ же, какъ и въ остальной части Гвіанской горной страны, очень мало; они заселяютъ преимущественно берега рѣкъ. Большая часть Гвіаны колонизована англичанами; имъ принадлежитъ самая западная часть ея. Англійскія колоніи—самыя цивилизованныя и богатыя, но даже въ нихъ всего только два города, при чемъ въ большемъ едва наберется 40,000 жителей. На плантаціяхъ англійскихъ колоній разводится больше всего сахара.

Голландскія колоніи бѣдны и не только не приносятъ пользы, но сами нуждаются въ поддержкѣ со стороны родного государства—Голландіи.

Наконецъ, Францiя свои колонiи въ Гвiанѣ использовала для поселенiя тамъ преступниковъ. Кромѣ того, сравнительно недавно въ горахъ французской Гвiаны найдено много золота; промышленность же и разработка земли такъ же мало развиты, какъ въ голландскихъ колонiяхъ.

Бразилiя.

Въ южной части тропической области лежитъ огромное государство Бразилiя. По величинѣ своей изъ всѣхъ американскихъ государствъ она уступаетъ только Сѣверо-Американскимъ Соединеннымъ Штатамъ и занимаетъ больше половины материка Южной Америки. Населенiе Бразилiи, несмотря на ея величину, достигаетъ только 16 миллiоновъ. Въ Бразилiи рѣзко бросается въ глаза различiе между ея сѣверной и южной частью: на сѣверѣ лежитъ обширная низменность, орошаемая огромной рѣкой Амазóнской, а на югѣ Бразилiя представляетъ изъ себя горную страну.

Амазонка—самая большая рѣка на всемъ земномъ шарѣ. Она беретъ начало въ Андахъ, на восточномъ склонѣ ихъ, очень близко отъ Великаго океана (70 верстъ) и проходитъ черезъ весь материкъ съ запада на востокъ. Ширина Амазонки въ среднемъ теченiи меньше 5 верстъ, а въ нижнемъ больше 30. Вода въ этой рѣкѣ мутная, желтоватая, такъ какъ въ ней масса ила; при впаденiи въ океанъ изъ осадковъ не успѣваетъ образоваться дельта, потому что сильное морское теченiе смываетъ ихъ. Устье Амазонки настолько велико, что въ немъ свободно стоятъ большiе океанскiе пароходы. Таково главное устье, представляющее собой морской заливъ. Рядомъ съ нимъ лежатъ маленькiе каналы и бухточки, берега которыхъ покрыты густыми мангровыми лѣсами. Эти мѣста кажутся чрезвычайно пустынными и тихими, чѣмъ отличаются отъ мѣстности по среднему теченiю Амазонки (тамъ лежатъ обширныя прерiи съ группами красивыхъ деревьевъ).

Но особенно поражаютъ лѣса, лежащiе на болѣе возвышенныхъ мѣстахъ долины Амазонки: такая густота лѣса, вышина деревьевъ (вѣтви начинаются на высотѣ 10—15 саженъ) и разнообразiе породъ, какихъ больше нигдѣ нѣтъ на земномъ шарѣ. Пространство, которое занимаютъ эти лѣса, почти равно Европейской Россiи; лѣса эти называются *сельвáсами*. Въ такихъ лѣсахъ очень мрачно и трудно дышать, потому что подъ огромными деревьями растутъ еще очень густыя низкорослыя пальмы и папоротники; а всѣ они перепутаны и связаны самыми разнообразными ползучими растенiями.

Такъ же разнообразны (и своеобразны) животныя, обитающiя въ сельвасахъ. Особенно много здѣсь такихъ животныхъ, какъ цѣпкохвостыя обезьяны, лѣнивцы, большiя змѣи и т. п. Въ бразильскихъ лѣсахъ также очень много птицъ (попугаевъ, особенно) и насѣкомыхъ; среди послѣднихъ есть замѣчательно красивыя. У самой рѣки и ея притоковъ, каналовъ и бухтъ водится масса водяныхъ птицъ, пресмыкающихся и другихъ водяныхъ животныхъ. Изъ водяныхъ растенiй особенно замѣчательна викторiя-регiя, напоминающая наши

водяныя лиліи, но только гораздо больше (листья ея въ ширину доходятъ до сажени). Выше мы уже отмѣтили, что лѣса у устья Амазонки кажутся очень тихими, и такая же тишина поражаетъ и въ другихъ мѣстахъ тропическаго бразильскаго лѣса, несмотря на обиліе животныхъ.

Лѣса эти населены чрезвычайно мало—около 600,000 человѣкъ жителей,—такъ какъ они почти непригодны для жизни людей. Индѣйцы, почти единственные обитатели бразильскихъ лѣсовъ, находятся еще совершенно въ дикомъ, первобытномъ состояніи.

Хижины ихъ строятся изъ древесныхъ вѣтвей (въ сырыхъ мѣстахъ поставлены на сваи). Они расположены на большомъ разстояніи другъ отъ друга. Индѣйцы-бразильцы существуютъ только благодаря охотѣ и рыболовству. Нѣкоторыя изъ племенъ до сихъ поръ употребляютъ для оружія и орудій камень, кости и раковины, о желѣзѣ и понятія не имѣютъ. Только тѣ индѣйцы, которые живутъ вблизи большихъ судоходныхъ рѣкъ, нѣсколько развились; они приняли христіанство, перешли къ земледѣлію, стали носить одежду (болѣе дикіе и теперь еще ходятъ совершенно голыми) и строить дома.

Поверхность, по которой течетъ Амазонка, представляетъ почти совершенно гладкую равнину, поэтому судоходство не затруднено ни водопадами, ни порогами. Особенно же судоходна рѣка на протяженіи 2000 верстъ отъ устья, гдѣ свободно поднимаются океанскія суда. Удобны для судоходства также притоки Амазонки: *Мадéйра* съ правой стороны и *Ріо-Нéгро* съ лѣвой (кромѣ этихъ, Амазонка имѣетъ много и другихъ притоковъ, благодаря чему и отличается обиліемъ воды); такимъ образомъ, въ общемъ длина судоходнаго пути по Амазонкѣ и притокамъ достигаетъ 5000 верстъ. Тѣмъ не менѣе это богатство природы совсѣмъ не использовано, да и вся область Амазонки сравнительно недавно стала извѣстной и привлекла къ себѣ вниманіе. По такой большой судоходной рѣкѣ, какъ Амазонка, лежитъ небольшое количество незначительныхъ городовъ, при чемъ расположенныхъ далеко другъ отъ друга. Число жителей въ нихъ очень невелико; изъ европейцевъ тамъ живутъ почти исключительно португальцы.

Итакъ, мы разсмотрѣли сѣверную часть государства Бразиліи—Амазонскую низменность; теперь обратимся къ южной части—Бразильской горной странѣ. Она представляетъ изъ себя очень большое плоскогорье, но поднятое невысоко надъ уровнемъ воды въ океанѣ. На этомъ плоскогорьѣ, въ разныхъ направленіяхъ, тянутся хребты, при чемъ главные изъ нихъ идутъ съ сѣверо-запада къ юго-востоку; на востокѣ они становятся выше и у самаго берега достигаютъ $2^1/_2$ верстъ. Между горными цѣпями лежатъ очень широкія долины; по этимъ долинамъ протекаютъ большія рѣки, но онѣ мало судоходны, потому что (въ противоположность рѣкамъ сѣверной Бразиліи) во многихъ мѣстахъ встрѣчаются пороги и водопады. На берегу же Атлантическаго океана есть много удобныхъ гаваней благодаря вы-

сотѣ этого берега; наиболѣе значительныя гавани: *Ріо-Жанейро*, вмѣстѣ съ тѣмъ главный городъ Бразиліи, и *Багія*. Берега рѣкъ (изъ нихъ самыя большія: *Токантинсъ*, притокъ Амазонки, *Парана* и *Ріо-Санъ-Франциско*), протекающихъ по Бразильской горной странѣ покрыты густыми тропическими лѣсами, а внутри плоскогорья лежатъ саванны, называемыя здѣсь *кампосами*. Населеніе сосредоточилось преимущественно въ этихъ кампосахъ, такъ какъ въ нихъ сухой и здоровый климатъ и плодородная почва. По склонамъ же горъ, обращеннымъ къ океанамъ, по берегамъ рѣкъ, въ тропическихъ лѣсахъ населеніе очень невелико.

Бразилія населена, главнымъ образомъ, *метисами* и *мулатами*; кромѣ нихъ, много *негровъ*, совсѣмъ недавно освобожденныхъ отъ рабства (въ Южной Америкѣ это освобожденіе произошло позже, чѣмъ вездѣ). Несмотря на то, что Бразилія раньше принадлежала португальцамъ, потомковъ ихъ, *креоловъ*, здѣсь совсѣмъ немного. *Европейцы* до сихъ поръ были въ очень незначительномъ количествѣ, но въ послѣднее время въ юго-восточную Бразилію выѣзжаетъ много нѣмцевъ, и здѣсь устраиваются нѣмецкія колоніи.

Благодаря чрезвычайно плодородной почвѣ земледѣліе въ Бразиліи является самымъ важнымъ занятіемъ жителей; но воздѣлываются не хлѣбныя растенія, а корнеплодныя, какъ, напр., картофель—этими растеніями преимущественно и питаются жители.

Особенно много разводится кофе; количество этого продукта, добываемаго въ Бразиліи, равняется тому, которое добывается на всемъ земномъ шарѣ. Въ кампосахъ очень развито скотоводство—разводится рогатый скотъ; кромѣ того, въ горахъ добывается довольно много минераловъ, алмазовъ и золота, главнымъ образомъ. Всѣ эти продукты земледѣлія, скотоводства и добывающей промышленности составляютъ предметы вывоза; черезъ Ріо-Жанейро и Багію ведется обширная торговля (изъ естественныхъ произведеній, кромѣ кофе, особенно много вывозится каучука). Но обрабатывающая промышленность почти совершенно не развита.

Лаплатскія страны.

Лаплатская низменность лежитъ южнѣе тропика, поэтому страны, расположенныя на ней, во всѣхъ отношеніяхъ отличаются отъ только что разсмотрѣнныхъ въ тропической Южной Америкѣ. Поверхность этой части материка—равнина, постепенно поднимающаяся къ Андамъ. Эта равнина покрыта сначала саваннами, а южнѣе—просто степями; оскудѣніе растительности объясняется перемѣной климата, который въ Лаплатскихъ странахъ дѣлается умѣреннѣе и суше. Эти условія позволяютъ селиться по Ла-Платѣ и европейцамъ. Животныя въ этой области принадлежатъ преимущественно къ породамъ грызуновъ, изъ птицъ замѣчателенъ южно-американскій страусъ; европейцы завезли

сюда лошадей и рогатый скотъ, которые большей частью одичали. Природныя условія этой части Южной Америки способствуютъ развитію скотоводства и земледѣлія. На пространствѣ этой восточной части материка (на югъ отъ тропика) расположены три республики *Аргенти́на*, *Парагва́й* и *Урагва́й*.

Аргентина.

Республика Аргенти́на послѣ Бразиліи считается самымъ большимъ и населеннымъ государствомъ Южной Америки. По величинѣ Аргентина вдвое меньше Европейской России, населеніе же ея меньше населенія Европейской Россіи приблизительно разъ въ 27—30 (5 милліоновъ). Въ длину Аргентина больше, чѣмъ въ ширину.

Самая *сѣверная* часть Аргентины напоминаетъ собою южную Бразилію: сначала идутъ тропическіе лѣса, затѣмъ саванны; климатъ такой же, какъ въ южной Бразиліи. На юго-западъ отъ саваннъ тянутся большія болотистыя равнины, покрытыя лѣсами и густыми зарослями. Эта мѣстность называется *Гранъ-Чако́*. Въ лѣсахъ Гранъ-Чако водится масса разнообразныхъ дикихъ звѣрей, на которыхъ охотятся многочисленныя племена индѣйцевъ, нашедшихъ въ этихъ лѣсахъ убѣжище отъ испанцевъ. Гранъ-Чако прорѣзывается большими полноводными и судоходными рѣками: *Парана* съ притокомъ *Парагвай* и *Урагвай*. Парана похожа на Амазонку своимъ устьемъ: оно тоже представляетъ собою довольно большой морской заливъ, называемый *Ла-Пла́той*. При Ла-Платѣ стоятъ самые большіе торговые города и столицы Ла-Платскихъ государствъ—изъ нихъ *Буэно́съ-Айресъ*—главный городъ Аргентины. Хотя Парана съ притоками менѣе судоходна, чѣмъ Амазонка, тѣмъ не менѣе она имѣетъ для населенія очень важное значеніе, какъ средство сообщенія. Населеніе сѣверной Аргентины состоитъ преимущественно изъ индѣйцевъ, при чемъ, кромѣ совсѣмъ дикихъ, занимающихся охотой (см. выше), часть ихъ нѣсколько развитѣе и занимается земледѣліемъ—разводятся бананы, апельсины и дерево мате съ листьями, годными для приготовленія такъ называемаго парагвайскаго чая. Въ Гранъ-Чако да и на всемъ сѣверо-западѣ населеніе очень рѣдкое, гуще оно по Паранѣ и Урагваю; тамъ живетъ много европейскихъ колонистовъ. Съ тѣхъ поръ, какъ внутрь страны проведены желѣзныя дороги и соединенъ Атлантическій съ Великимъ океаномъ, ихъ число быстро возрастаетъ; европейскіе переселенцы достигаютъ самыхъ Андъ.

Мѣстность Гранъ-Чако (и саванны) въ *средней* Аргентинѣ смѣняется пампой, т.-е. степью Въ дождливое время года эта степь заливается водой, и только въ нѣкоторыхъ мѣстахъ виднѣются зеленые острова суши. Въ сухое время на пампѣ остаются небольшія озерки-лужи съ соленой водой. Пампа покрыта то мягкой, то жесткой травой, то низкой и сѣрой, то очень высокой и яркой, въ зависимости отъ количества влаги въ разныхъ мѣстахъ степи. Въ общемъ орошеніе недостаточное, поэтому деревьевъ на пампѣ почти нѣтъ; росту деревьевъ, кромѣ того, мѣшаетъ очень сухой и сильный юго-восточный вѣтеръ, свободно дующій въ степи.

Климатъ въ этой части Аргентины очень пріятный и здоровый онъ напоминаетъ собой климатъ Новой Зеландіи, Южной Италіи и Сициліи. Почва пампы благопріятствуетъ земледѣлію. Понятно, что при такихъ условіяхъ средняя Аргентина является лучшей и наиболѣе густо населенной мѣстностью всего этого государства.

Большинство населенія составляютъ *метúсы*—потомки испанцевъ; далѣе, по численности, слѣдуютъ туземцы этой страны, кочевые индѣйцы. Наконецъ, въ послѣднее время въ Аргентину переселяется очень много европейцевъ, изъ нихъ больше всего итальянцевъ, а теперь немало и швейцарцевъ.

Метисы, называемые въ пампѣ *гаучóсами*, всю жизнь свою проводятъ въ степи. Они занимаются скотоводствомъ, при чемъ больше всего разводятъ овецъ и въ немаломъ количествѣ лошадей и рогатый скотъ. Добываемая шерсть и лошади вывозятся въ Европу (только изъ Австраліи вывозится больше шерсти, чѣмъ изъ Аргентины); рогатый скотъ убивается на мѣстѣ, и мясо въ различныхъ видахъ, затѣмъ, сало, кожи и др. служатъ предметами вывоза.

Скотъ пасется на огромныхъ участкахъ, окруженныхъ колючей проволокой. Эти участки расположены вокругъ маленькихъ и низенькихъ хижинъ, покрытыхъ тростниковыми крышами.

Хижины строятся изъ глины или дерева; онѣ находятся очень далеко другъ отъ друга, такъ какъ пастбища для скота, принадлежащія каждой хижинѣ, занимаютъ огромныя пространства. Внутри хижинъ нѣтъ почти никакой мебели и домашней утвари. Гаучосы питаются, главнымъ образомъ, сушенымъ мясомъ и употребляютъ въ большомъ количествѣ парагвайскій чай—мате. Одежда ихъ состоитъ только изъ штановъ, рубашки и полосатаго плаща съ отверстіемъ для головы, на головѣ они носятъ большія широкополыя шляпы, а на ногахъ—сапоги съ серебряными шпорами. Гаучосы всегда бываютъ вооружены ножами и револьверами. Для ловли лошадей и быковъ имъ служитъ арканъ, такъ называемый лассо, и еще одно орудіе для запутыванія ногъ животному. Гаучосы большею частью неграмотны, но отъ природы очень деликатны, вѣжливы, очень гостепріимны и обладаютъ большимъ чувствомъ собственнаго достоинства.

Выше мы уже указали, что климатъ и почва Аргентины способствуютъ развитію земледѣлія. Имъ занимаются преимущественно европейскіе колонисты; больше всего производятъ пшеницы и кукурузы; по вывозу пшеницы Аргентина занимаетъ третье мѣсто послѣ Соединенныхъ Штатовъ и Россіи. Продукты скотоводства и земледѣлія вывозятся черезъ столицу Аргентины Буэносъ-Айресъ, городъ съ милліоннымъ населеніемъ. Отъ Буэносъ-Айреса расходятся во всѣ стороны пампы линіи желѣзныхъ дорогъ.

Наконецъ, самая *южная* часть Аргентины представляетъ собою пустынное съ мало-плодородной почвой невысокое плоскогорье. Это такъ называемая *Патагóнія*. Климатъ Патагоніи довольно сухой и холодный; благодаря этому степь, разстилающаяся на плоскогорьѣ, бываетъ покрыта только рѣдкой невысокой травой. На поверхности патагонскаго плоскогорья въ нѣкоторыхъ мѣстахъ лежатъ большія и малыя озера: какъ и Гренландію, Патагонію нѣкогда покрывалъ

огромный ледникъ. Патагонія населена очень рѣдко, при чемъ жители ея, *патагонцы*, принадлежатъ къ индѣйскому племени. Они ведутъ полудикій образъ жизни, занимаются охотой, рыболовствомъ и скотоводствомъ.

Патагонцевъ всего около 100,000. Они управляются своими вождями и почти независимы, хотя вся Патагонія и принадлежитъ Аргентинѣ.

Восточная часть *Огненной Земли* [1]) находится также подъ властью Аргентины. Природа Огненной Земли почти такая же, какъ и Патагоніи. Огненную Землю населяютъ преимущественно европейскіе колонисты, которые занимаются скотоводствомъ, именно разводкой овецъ.

Республики Парагвай и Уругвай.

Эти республики по природѣ своей, какъ и сѣверная Аргентина очень напоминаютъ южную Бразилію. Парагвай лежитъ между Бразиліей, отдѣляясь отъ нея рѣкой Параной, и Гранъ-Чако въ Аргентинѣ—здѣсь границей служитъ рѣка Парагвай. Урагвай съ одной стороны окруженъ моремъ, съ другой—рѣкой Урагваемъ, наконецъ, третьей своей стороной примыкаетъ къ одной Бразильской провинціи (Ріо-Гранде-де-Суль). Въ Парагваѣ главное занятіе жителей—земледѣліе (особенно много воздѣлывается чайнаго дерева—мате). Въ общемъ, страна, несмотря на богатство природы, оченъ мало воздѣлана и рѣдко населена; этому немало способствовали разорительныя войны съ сосѣдями—Аргентиной и Урагваемъ. Главный городъ Парагвая—*Асунсіо́нъ;* это единственный значительный городъ во всей странѣ. Въ республикѣ Урагваѣ больше всего занимаются скотоводствомъ и, какъ въ Аргентинѣ, особенно много добываютъ овечьей шерсти и приготовляютъ мясо для вывоза. Эта страна стоитъ на такой же ступени развитія и процвѣтанія, какъ и Парагвай, но выгодно отличается отъ послѣдняго своей красивой, многолюдной столицей *Монтевидео*, который лежитъ у устья Ла-Платы. Отъ Монтевидео идетъ желѣзная дорога къ небольшому и очень красивому курорту на сѣверѣ Урагвая. Урагвай, кромѣ того, извѣстенъ своей конституціей, построенной по послѣднему слову науки. Но эта конституція не спасаетъ страну отъ постоянныхъ внутреннихъ междоусобій.

Кордильерскія или Андскія государства.

Анды или южно-американскіе Кордильеры начинаются у самаго Караибскаго моря, на сѣверо-западѣ Южной Америки. Въ началѣ они идутъ въ видѣ трехъ хребтовъ—на сѣверъ отъ главнаго изъ нихъ

[1]) Фалкландскіе острова близъ Огненной Земли принадлежатъ англичанамъ.

лежитъ отдѣльный горный хребетъ *Са́нта-Ма́рта*,—между которыми пролегаютъ очень глубокія продольныя долины. Нѣсколько южнѣе изъ трехъ хребтовъ образуются два, которые отдѣлены другъ отъ друга высокимъ плоскогорьемъ. Плоскогорье *пуна* по направленію къ югу дѣлается все выше и шире, а хребты все больше расходятся. Подъ 30° южной широты два хребта образуютъ одинъ. На самомъ югѣ хребетъ Андъ значительно понижается, такъ что достигаетъ, въ концѣ концовъ, 2—1½ верстъ. Анды и ихъ плоскогорье богаты большими потухшими и дѣйствующими вулканами— здѣсь и самыя высокія вершины Америки. Наиболѣе замѣчательны вулканы: *Чимбора́со* и *Котопа́хи*, по 6 верстъ; они лежатъ подъ экваторомъ; далѣе, вулканъ *Сора́та* (6¼ в.), расположенный вокругъ озера Титикака, и, наконецъ, *Аконкагу́а* въ 7 верстъ; этотъ вулканъ находится подъ 30° южной широты. На югѣ Андъ довольно часто случаются землетрясенія.

Понятно, что расположенныя по Андамъ страны отличаются сухимъ климатомъ и недостаткомъ въ рѣкахъ, такъ какъ Анды близко подходятъ къ берегу. Наиболѣе значительная рѣка *Магдале́на* протекаетъ въ сѣверныхъ Андахъ между главнымъ и восточнымъ хребтомъ.

Ни высокія горы, ни сухой климатъ, ни мало плодородная почва, однако, не помѣшали древнимъ индѣйцамъ образовать здѣсь большое государство, которое достигло значительнаго и своеобразнаго развитія. Европейскіе колонисты, испанцы, тоже прежде всего проникли въ Кордильерскія страны; ихъ привлекли золотые и серебряные рудники.

Такимъ образомъ, въ Кордильерскихъ странахъ, находящихся въ гораздо менѣе благопріятныхъ природныхъ условіяхъ, чѣмъ вся остальная Америка, образовалось очень рано самое густое населеніе.

Андскія государства, вмѣстѣ взятыя, занимаютъ такое же пространство, какъ и Европейская Россія, но жителей всего 16 милліоновъ. Этихъ государствъ 5: *Колу́мбія*, *Эквадо́ръ*, *Пе́ру*, *Боли́вія* и *Чи́ли*. Сначала разсмотримъ первыя четыре государства, имѣющія много общаго; затѣмъ отдѣльно—Чили.

Колумбія, Эквадоръ, Перу и Боливія.

Они расположены по Андамъ, а также занимаютъ часть Оринокской и Амазонской низменности. Начиная съ сѣвера Андъ, эти государства доходятъ до ихъ самой южной части (въ южной части лежитъ государство Чили). Восточные склоны южн.-амер. Кордильеръ, входящихъ въ составъ вышеуказанныхъ государствъ, щедро одарены природой: тропическіе лѣса, обильное орошеніе. Съ этихъ же склоновъ берутъ начало многіе притоки Ориноко, Амазонки и Парагвая. Несмотря на то, что эта область Кордильеръ одна изъ немногихъ,

богатыхъ растительностью и водой, все-таки она мало населена и даже мало извѣстна.

Таковы восточные склоны Андъ на сѣверѣ; совершенно иную картину представляютъ Анды южнѣе, по направленію къ экватору, гдѣ между хребтами поднимается высокая пустынная пуна. Глинистая или каменистая солоноватая почва, почти совершенно безплодная, масса солончаковъ и мелкихъ озеръ на поверхности—вотъ отличительныя черты пуны. Изъ озеръ на ней самое большое *Титикáка*. Оно, какъ и всѣ остальныя озера, не стекаетъ въ океанъ. Нигдѣ въ другомъ мѣстѣ земного шара нельзя увидѣть такой картины, какую представляетъ собой это озеро и окружающая его природа.

Прежде всего, по словамъ путешественниковъ, поражаетъ ощущеніе того, что находишься почти на морѣ [1]), но на высотѣ 13,000 футовъ надъ уровнемъ океана, затѣмъ, самая водная поверхность, какъ-то особенно блестящая и сверкающая въ разрѣженномъ, совершенно прозрачномъ воздухѣ. Это море ослѣпительнаго блеска и свѣта безъ малѣйшаго тумана окаймлено рѣзкой черной полосой берега. За берегомъ съ озера видны очертанія темныхъ холмовъ и горъ, а за ними—разнообразной формы снѣговыя вершины массивныхъ, величественныхъ хребтовъ. Во всемъ этомъ чувствуется необъятный просторъ, сила и величіе, такъ какъ горы не нагромождены въ безпорядкѣ, а поражаютъ стройностью своего расположенія. Пространство, открывающееся глазамъ съ оз. Титикаки, можно сравнить по величинѣ хотя бы со всей Швейцаріей. Это—грандіозное впечатлѣніе не нарушается ни однимъ живымъ звукомъ; кажется, что это царство вѣчнаго молчанія.

Климатъ пуны довольно холодный и сухой. Благодаря разрѣженному горному воздуху сильная дневная жара смѣняется рѣзкимъ ночнымъ холодомъ. Часто бываютъ бури и грозы съ градомъ, дожди же идутъ рѣдко. Горныя вершины покрыты снѣгами. Большая часть страны покрыта степями съ жесткой сѣрой травой или небольшими рѣдкими кустарниками. Изъ растеній преобладаютъ кактусы, достигающіе здѣсь 2—3 саж. высоты; ими отапливаются жилища. Деревья же на пунѣ не встрѣчаются. Животный міръ небогатъ (больше всего встрѣчается ящерицъ и грызуновъ).

Климатъ пуны, хотя нѣсколько холодный и сухой, но очень здоровый, поэтому на пунѣ сосредоточилось большинство населенія страны.

Мы разсмотрѣли восточные склоны Андъ въ сѣверной части и средніе Анды, теперь опишемъ западное побережье. Оно различно на сѣверѣ и на югѣ. На сѣверѣ мѣстность покрыта богатой растительностью, которой благопріятствуютъ тропическіе дожди. На югѣ же западной прибрежной полосы климатъ суше, дожди рѣдки и нѣкоторыя мѣста совершенно пустынны. Причина такого различія лежитъ въ томъ, что по западному берегу проходитъ холодное теченіе, называемое *Перуанскимъ*. Здѣсь происходитъ то же явленіе, что и на берегу юго-западной Африки: пары, приносимые съ охлажденнаго

---

[1]) Это озеро можетъ показаться моремъ.

теченіемъ моря, не могутъ обратиться въ атмосферные осадки, такъ какъ попадаютъ въ болѣе нагрѣтый воздухъ (не сгущаются).

Выше ужъ мы говорили, что Кордильерскія страны довольно плотно населены, въ особенности пуна. Больше всего *индѣйцевъ* и *метисовъ*. Европейцы и креолы въ небольшомъ количествѣ населяютъ Андскія страны.

Среди индѣйцевъ и теперь еще есть полудикіе, которые живутъ преимущественно на восточныхъ склонахъ; но большинство индѣйцевъ, потомковъ древнихъ инковъ, полуцивилизованы, они населяютъ, главнымъ образомъ, среднюю часть Андовъ. Когда пришли сюда въ XVI в. испанцы, они застали здѣсь большое и довольно развитое государство (какъ въ Мексикѣ государство ацтековъ). Инки уже обрабатывали металлы, ткали матерію, дѣлали посуду изъ глины, строили храмы, гробницы съ украшеніями, возводили мосты. Съ тѣхъ поръ, какъ появились испанцы, индѣйцы перешли въ христіанство и многое переняли у нихъ. Но, несмотря на смѣшеніе съ испанцами, въ этихъ индѣйцахъ сохранилось много своеобразнаго, значительно отличающаго ихъ отъ людей Стараго свѣта и пришельцевъ оттуда. Громадную роль въ созданіи совершенно своеобразнаго облика инковъ сыграла угрюмая, подавляющая природа, отдѣленная отъ всего остального міра. Она придавила личность человѣка, создала государство со строгой, военной дисциплиной. Величавая и серьезная природа пріучила людей не обращать вниманія на мелочи и подробности окружающаго, что такъ отличаетъ жителей Стараго свѣта.

Внѣшне въ потомкахъ инковъ удивляетъ то, что самые бѣдные изъ нихъ одѣты чисто и обильно. Вѣроятно, сказывается древняя культура. И теперь, пріобрѣтя немало отъ испанцевъ, индѣйцы въ массѣ отличаются серьезностью, степенностью и молчаливостью; они кажутся очень покорными и спокойными (въ мирное время о преступленіяхъ среди индѣйцевъ не слышно). Но какъ только возникаетъ столкновеніе въ странѣ, городѣ, они какъ-будто перерождаются и, примкнувъ къ той или иной партіи, сражаются съ невѣроятной свирѣпостью и жестокостью, хотя безъ всякой пользы для себя: индѣйцы теперь даже и не мечтаютъ о возстановленіи своей самостоятельности. Эти схватки служатъ имъ какъ бы средствомъ разряженія энергіи, накопленной за долгіе годы покорности. Перейдя на ту или другую сторону, хотя и безъ какихъ бы то ни было для того основаній, честно сражаются до конца, поэтому и во внѣшнихъ войнахъ и во внутреннихъ междоусобіяхъ они считаются самыми желанными воинами. Какъ только кончается бой, они снова входятъ въ свою скорлупу до слѣдующаго случая (а случаи такіе представляются довольно часто, такъ какъ въ Кордильерскихъ странахъ междоусобія и войны—почти постоянныя явленія).

Господствующимъ классомъ населенія въ Кордильерскихъ государствахъ являются креолы, потомки завоевателей-испанцевъ. Имъ принадлежитъ большая часть земель (таково положеніе во всѣхъ бывшихъ испанскихъ колоніяхъ), которыя они сдаютъ въ аренду метисамъ и индѣйцамъ на невыносимо тяжелыхъ условіяхъ. На землѣ этихъ помѣщиковъ послѣднее время работаютъ китайцы.

Главное занятіе — земледѣліе. На восточныхъ склонахъ Андъ и на сѣверѣ западной прибрежной полосы разводятся такія растенія, какъ какао, кофе, сахарный тростникъ, бананы и хинное дерево; произрастанію этихъ растеній благопріятствуетъ жаркій климатъ и хорошее орошеніе указанныхъ мѣстностей. Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ климатъ суше и умѣреннѣе, воздѣлываютъ кукурузу, виноградъ и др. растенія, разводимыя въ Средней и Южной Европѣ. Кромѣ земледѣ-

лія, занимаются скотоводствомъ, больше всего разводятъ вьючныхъ животныхъ, изъ которыхъ особенно полезенъ сильный и выносливый мулъ [1]). Скотоводствомъ занимаются въ наиболѣе высокихъ мѣстахъ, тамъ же очень развита охота на животныхъ, дающихъ шерсть—гуанако—и мѣхъ—шиншилла. Въ Андскихъ горахъ много золота, серебра, мѣди; изъ другихъ минераловъ на западномъ побережьѣ добывается селитра. На прибрежныхъ островахъ пользуются для топлива гуано—птичьимъ пометомъ, который въ теченіе долгаго времени обратился въ очень большія массы. Природное богатство минералами способствуетъ развитію горной промышленности. Но обрабатывающая промышленность, какъ и въ другихъ мѣстахъ Южной Америки, очень слабо развита, такъ что пользуются фабричными издѣліями, привозимыми изъ Европы и Соединенныхъ Штатовъ. Торговля также развита слабо благодаря тому, что мало желѣзныхъ дорогъ, а тѣ, что есть, въ очень плохомъ состояніи и проведены не тамъ, гдѣ нужно.

Колу́мбія простирается отъ Пана́мскаго перешейка до, приблизительно, 2° южной широты. Въ данное время Колумбія мало развивается, но по прорытіи Панамскаго канала возможно, что ея развитіе поднимется. Главный городъ Колумбіи—*Бого́та*.

Эквадо́ръ лежитъ на югъ отъ Колумбіи; въ этомъ мѣстѣ Анды расположены двумя очень близко стоящими хребтами. Это государство самое маленькое изъ всѣхъ государствъ (не колоній) Южной Америки. Въ долинѣ между хребтами Андъ лежитъ главный городъ Эквадора—*Кви́то*, вблизи самого экватора (отсюда «Эквадоръ»).

Боли́вія примыкаетъ съ сѣвера и востока къ Бразиліи, съ юга къ Аргентинѣ, а съ запада къ двумъ прибрежнымъ Кордильерскимъ государствамъ. Какъ хозяйственное, такъ и политическое состояніе Боливіи самое плачевное. Власть переходитъ изъ рукъ одного любителя приключеній (непремѣнно изъ потомковъ чистокровныхъ испанцевъ) къ другому, сопровождаясь кровавыми схватками партій одной и другой стороны; изъ-за этого страна приходитъ въ разореніе. Столица Боливіи — *Су́кре*. Столицы Колумбіи, Эквадора и Боливіи лежатъ внутри странъ, на плоскогорьѣ.

Пе́ру одно изъ интереснѣйшихъ государствъ Южной Америки, потому что въ немъ осталось много памятниковъ даже доисторическаго времени: развалинъ храмовъ, могилъ и др. Главный городъ—*Ли́ма*, лежащій близъ моря и соединяющійся желѣзной дорогой съ гаванью *Ка́льяно*. Лима отличается чрезвычайно смѣшаннымъ населеніемъ и большимъ оживленіемъ, не свойственнымъ южно-американскимъ городамъ, въ которыхъ преобладаютъ индѣйцы. Особенно характеренъ другой городъ Перу—*Арекипа*.

Въ немъ очень много индѣйцевъ, при чемъ они больше, чѣмъ гдѣ бы то ни было, сохранили чистоту племенныхъ чертъ и преданность старинѣ. Перу

[1]) Другое вьючное животное, приносящее большую пользу—лама.

также служитъ мѣстомъ постоянной борьбы за власть разныхъ предпріимчивыхъ людей (бѣлыхъ пришельцевъ, потомковъ прежнихъ колонистовъ). Убійства и междоусобныя войны—тамъ вполнѣ обычное явленіе. Конечно, такое положеніе вещей, господствующее во всѣхъ Андскихъ государствахъ, сильно ослабляетъ ихъ и не даетъ заботиться о хозяйствѣ страны. Этимъ пользуются иностранные предприниматели и постепенно подчиняютъ своему вліянію многія стороны жизни этихъ полу-испанскихъ, полу-индѣйскихъ странъ.

Чили.

Чили, благодаря тому, что занимаетъ южную часть Андъ, значительно отличается отъ выше разсмотрѣнныхъ государствъ. Чили лежитъ на западномъ склонѣ южно-американскихъ Кордильеръ и на узкой прибрежной полосѣ. Между этой прибрежной полосой и океаномъ проходятъ параллельно Андамъ невысокіе (2 в.) *Береговые Кордильеры*. На самомъ югѣ берегъ Южной Америки изрѣзанъ фіордами, и къ нему прилегаетъ масса острововъ (среди нихъ большая Огненная Земля), тоже съ изрѣзанными фіордами берегами. Благодаря такому строенію въ этомъ мѣстѣ нѣтъ узкой береговой полосы. Сѣверная часть Чили — съ сухимъ жаркимъ климатомъ, дѣлающимъ мѣстность пустынею. Пустыня Атакама изобилуетъ минеральными богатствами, особенно же много селитры. Южнѣе, наоборотъ, климатъ умѣренный, очень хорошее орошеніе, благодаря чему страна здѣсь прекрасно воздѣлана (и облѣсена) и даже заслужила названіе «Сада Новаго Свѣта». Въ прибрежной части много озеръ; горы здѣсь покрыты снѣгами и ледниками, при чемъ ледники спускаются до самаго моря (какъ въ сѣверномъ полушаріи въ Гренландіи). Анды въ Чили покрыты густыми лѣсами: у подножья—вѣчно зеленыхъ деревьевъ, а выше—хвойныхъ (съ преобладаніемъ аракуарій).

Въ Чили $3^1/_2$ милліона жителей; населеніе болѣе плотное, чѣмъ во всѣхъ другихъ южно-американскихъ государствахъ. Индѣйцевъ здѣсь совсѣмъ мало. Огромное большинство населенія составляютъ *метисы* и *креолы*. Здѣсь они довольно дѣятельны, такъ какъ климатъ умѣренный и не убиваетъ энергіи (какъ въ другихъ Кордильерскихъ государствахъ). Даже сѣверная безплодная область быстро развивается, такъ какъ тамъ добываютъ селитру, металлы и гуано; благодаря минеральнымъ богатствамъ поднимается и промышленность. Южнѣе, конечно, земледѣліе является главнымъ занятіемъ, при чемъ разводятся тѣ же растенія, что и въ Южной Европѣ, особенно же много пшеницы. Въ этой средней части Чили и населеніе всего гуще. Столица Чили—*Сантъ-Яго* (300,000 жит.)—также лежитъ въ этой части страны. Это—чистый, красивый городъ, со всѣми европейскими удобствами и вмѣстѣ съ тѣмъ своеобразный, благодаря особымъ постройкамъ, имѣющимъ въ виду частыя землетрясенія (въ одинъ этажъ или даже вовсе подвальныя помѣщенія). Сантъ-Яго соединенъ съ гаванью *Вальпарайзо*, которая является второй по значенію на всемъ американскомъ берегу (первая—Санъ-Франциско).

Черезъ Вальпарайзо вывозится на 90 мил. рублей селитры, да и вообще чилійская торговля значительно превышаетъ торговлю другихъ Кордильерскихъ государствъ.

Торговля внутренняя тоже очень развита, чему способствуетъ проведеніе желѣзныхъ дорогъ; такъ, одна изъ нихъ ведетъ изъ Вальпарайзо до Буэносъ-Айресъ. Она проложена на высотѣ 3½ вер.; благодаря ей путь сокращается на 11 дней, въ сравненіи съ тѣмъ, сколько приходилось тратить на морской путь черезъ Магеллановъ проливъ. Самая южная часть Чили очень рѣдко населена, только въ послѣднее время тамъ стали появляться европейскіе колонисты (больше всего — нѣмцы), которые занялись скотоводствомъ, именно разведеніемъ овецъ. Но преобладаютъ полудикія индѣйскія племена.

Чилійскіе метисы, въ особенности люди изъ низшихъ классовъ, разнятся отъ испанцевъ довольно значительно. цвѣтъ кожи, грубыя черты лица, жесткіе волосы указываютъ на сильную примѣсь индѣйской крови; сложеніе и ростъ у этой помѣси чилійскихъ метисовъ развиты несоразмѣрно. Обязательная часть костюма «пончо»—плащъ, въ который, особенно женщины, красиво завертываются, составляетъ единственное внѣшнее отличіе метисовъ, обращающее на себя вниманіе. Чилійцы, какъ и испанцы, очень любятъ развлеченія, для чего и приспособлены многочисленные сады и парки чилійскихъ (да и другихъ южноамериканскихъ) городовъ. Среди чилійскихъ метисовъ встрѣчаются и съ довольно пріятными лицами, но красивые—рѣдко. Чистокровные же потомки бѣлой расы прямо поражаютъ своей красотой, особенно прекрасны женщины.

Нигдѣ въ испанско-американскихъ республикахъ не поставлено такъ хорошо образованіе, какъ въ Чили: очень много начальныхъ школъ, а въ Сантъ-Яго есть даже университетъ. Хорошая постановка образованія объясняется большимъ патріотизмомъ чилійцевъ, которые всякими средствами стремятся возвысить свою родину; этой любовью къ родинѣ чилійцы выгодно отличаются отъ своихъ сосѣдей. Христіанство нашло себѣ въ Чили очень благодарную почву и благотворно повліяло на нравственность. Особенно религіозны женщины, но не внѣшне, а дѣйствительно проникнуты духомъ вѣры. Эта религіозность не мѣшаетъ женщинамъ получать довольно большое образованіе. Въ чилійцахъ, особенно чистокровныхъ бѣлыхъ, поражаетъ соединеніе воспитанности, простоты и горячности, образованности и равнаго со всѣми обхожденія; они прямодушны и искренне гостепріимны.

Въ Огненной Землѣ Чили принадлежитъ западная гористая часть. Хотя эта область лежитъ у самаго моря, но климатъ въ ней суровый, даже лѣто холодное; кромѣ того, выпадаетъ очень много осадковъ, что вызываетъ сырость. По горамъ растутъ вѣчно-зеленыя низкорослыя деревца, и спускаются къ морю большіе ледники. Въ этой части Огненной Земли живутъ индѣйцы-*огнеземельцы*, находящіеся еще въ первобытномъ состояніи.

Они небольшого роста, худые съ желтовато-бурымъ цвѣтомъ кожи. Они не носятъ никакой одежды или обходятся только шкурой гуанако, надѣваемой мѣхомъ вверхъ. Жилища ихъ — шалаши, сдѣланные изъ вѣтвей; оружіе у огнеземельцевъ изъ дерева или камня. Пропитаніе они добываютъ рыболовствомъ.

Европейцевъ до сихъ поръ въ Огненной Землѣ почти не было, но теперь стали селиться европейскіе колонисты, которые занимаются разведеніемъ овецъ. Близъ Магелланова пролива уже выстроилось нѣсколько селеній и небольшихъ городковъ, которые служатъ пристанями кораблямъ, плывущимъ вокругъ южнаго берега Америки.

Повторительные вопросы и отвѣты.

1) Какая гавань въ Гвіанской странѣ? Ла-Гвайра. 2) Что называется Гвіаной? Колоніи голландцевъ, французовъ и англичанъ. 3) Гдѣ лежитъ Бразилія? Въ южной части тропической области. 4) Что изъ себя представляетъ Бразилія по поверхности? На сѣверѣ лежитъ Амазонская низменность, а на югѣ—горная страна. 5) Гдѣ беретъ начало Амазонка, какова она и каково ея устье? На восточномъ склонѣ Андъ, очень широка и глубока; устье ея является морскимъ заливомъ. 6) Что называется сельвасами? Густые тропическіе лѣса на возвышенныхъ мѣстахъ долины рѣки Амазонки. 7) Кто населяетъ эти лѣса? Полудикіе индѣйцы. 8) Наиболѣе значительные притоки Амазонки? Мадейра съ правой стороны, Ріо-Негро—съ лѣвой. 9) Какіе европейцы живутъ въ области рѣки Амазонки? Почти исключительно португальцы. 10) Какія гавани по берегу Атлантическаго океана? Ріо-Жанейро—столица Бразиліи—и Багія. 11) Какія рѣки въ Бразильской горной странѣ? Токантисъ, притокъ Амазонки, Парана и Ріо-Санъ-Франциско. 12) Что такое кампосы? Саванны, покрывающія внутреннюю часть плоскогорья. 13) Какой въ нихъ климатъ? Сухой, здоровый. 14) Изъ кого состоитъ населеніе? Преимущественно изъ метисовъ, мулатовъ, далѣе, негровъ и въ небольшомъ количествѣ креоловъ и европейцевъ. 15) Какія государства входятъ въ составъ Лаплатскихъ странъ? Аргентина, Парагвай, Урагвай. 16) Что тако Гранъ-Чако? Обширная болотистая мѣстность на юго-западѣ Сѣверной Аргентины 17) Какъ называется устье Параны? Ла-Платой, напоминаетъ морской заливъ 18) Какая самая населенная часть Аргентины? Средняя, пампа. 19) Изъ кого состоитъ населеніе? Преимущественно, изъ метисовъ, называемыхъ здѣсь гаучосами, затѣмъ, кочевыхъ индѣйцевъ, а теперь много и европейцевъ—особенно итальянцевъ. 20) Чѣмъ занимаются гаучосы? Разводятъ въ степи овецъ, лошадей и рогатый скотъ. 21) Чего больше всего производятъ въ Аргентинѣ? Шерсти, мяса, пшеницы. 22) Какъ называется самая южная часть Аргентины? Патагонія. 23) Что еще, кромѣ Патагоніи, принадлежитъ Аргентинѣ? Восточная часть Огненной Земли. 24) Кому принадлежатъ Фалкландскіе острова? Англичанамъ. 25) Главный городъ Аргентины? Буэносъ-Айресъ. 26) Парагвая? Урагвая? Асунсіонъ, Монтевидео. 27) Что такое пуна? Плоскогорье, лежащее между двумя хребтами Кордильеръ въ средней ихъ части. 28) Какіе самые большіе вулканы въ Южно-Американскихъ Кордильерахъ? Чимборасо, Котопахи, подъ самымъ экваторомъ, Сората, вокругъ озера Титикака и Аконкагуа подъ 30° южн. шир. 29) Самая значительная рѣка въ Кордильерскихъ странахъ? Магдалена. 30) Населенныя ли эти страны? Да, въ нихъ образовалось самое древнее и самое развитое государство индѣйцевъ-инковъ; первые европейцы тоже явились сюда. 31) Какія государства входятъ въ составъ Кордильерскихъ странъ? Колумбія, Эквадоръ, Перу, Боливія и Чили. 32) Гдѣ самая населенная мѣстность Кордильеръ? Анды вблизи экватора, пуна, но не восточные ихъ склоны. 33) Самое большое озеро пуны? Титикака. 34) Климатъ пуны? Довольно сухой и холодный, какъ и на юго-западномъ побережьѣ (благодаря Перуанскому холодному теченію). 35) Кто населяетъ Кордильерскія страны? Больше всего метисы и индѣйцы. 36) Характерныя черты индѣйцевъ, потомковъ древнихъ инковъ? Серьезность, молчаливость, покорность въ мирное время и свирѣпость на войнѣ.

37) Кто господствуетъ въ Кордильерскихъ странахъ и почему? Креолы, потому что они владѣютъ землей. 38) Какое главное занятіе? Земледѣліе. 39) Почему мало развита торговля? Мало путей сообщенія и плохіе. 40) Главный городъ Колумбіи? Богота. 41) Эквадора, Боливіи? Квито, Сукре. 42) Чѣмъ отличается Перу? Тѣмъ, что въ немъ наиболѣе сохранились памятники старины. 43) Какіе города въ Перу? Главный городъ Лима и интересный старинный городъ Арекипа. 44) Что отдѣляетъ Чили отъ океана? Береговые Кордильеры. 45) Какова природа въ сѣверной части Чили, какова въ южной? Въ сѣверной — пустыня Акатама, въ южной — «Садъ Новаго Свѣта». 46) Изъ кого состоитъ населеніе Чили? Главнымъ образомъ, изъ метисовъ и креоловъ; индѣйцевъ совсѣмъ мало. 47) Главный городъ Чили? Сантъ-Яго. Въ какомъ состояніи земледѣліе, промышленность, торговля и образованіе? Во всѣхъ этихъ отношеніяхъ Чили самое цвѣтущее государство изъ всѣхъ Кордильерскихъ странъ. 48) Гавань Чили? Вальпарайзо. 49) Какая часть Чили менѣе населена и вообще въ запустѣніи? Самая южная, мѣстопребываніе полудикихъ индѣйцевъ. 50) Кто изъ чилійцевъ особенно привлекателенъ? Чистокровные потомки бѣлой расы (во всѣхъ отношеніяхъ). 51) Кромѣ самаго государства, расположеннаго на Андахъ, что еще входитъ въ составъ Чили? Западная часть Огненной Земли.

ПРИЛОЖЕНІЕ.

Соединенные Штаты Сѣверной Америки.

Всего Штатовъ въ Сѣверной Америкѣ 49, изъ нихъ 6 очень мелкихъ: 1) Мэнъ. 2) Вермонтъ. 3) Нью-Гемпширъ. 4) Массачузетсъ. 5) Коннектикутъ. 6) Родъ-Айлэндъ. Всѣ только что названные штаты относятся къ восточнымъ, самые крайніе изъ нихъ. Перечислимъ остальные 43 штата: 7) Нью-Іоркъ. 8) Нью-Джерсей. 9) Пенсильванія. 10) Делаваръ. 11) Мерилэндъ. 12) Западная Виргинія. 13) Виргинія. 14) Сѣверная Каролина. 15) Южная Каролина. 16) Георгія. 17) Флорида. 18) Алабама. 19) Миссисипи. 20) Тенесси. 21) Кентукки. 22) Огейо. 23) Индіана. 24) Иллинойсъ. 25) Мичиганъ. 26) Висконсинъ. 27) Миннесота. 28) Іова. 29) Миссури. 30) Арканзасъ. 31) Луизіана. 32) Техасъ. 33) Канзасъ. 34) Небраска. 35) Южная Дакота. 36) Сѣверная Дакота. 37) Монтана. 38) Уайомингъ. 39) Колорадо. 40) Утахъ. 41) Идахо. 42) Вашингтонъ. 43) Орегонъ. 44) Невада. 45) Калифорнія. 46) Аризона. 47) Новая Мексика. 48) Оклагома. 49) Индѣйская территорія.

Штаты перечислены въ томъ порядкѣ, въ какомъ они слѣдуютъ въ дѣйствительности другъ за другомъ: отъ мелкихъ сначала на югъ, затѣмъ снова на сѣверъ, потомъ опять на югъ — такъ до самыхъ крайнихъ западныхъ штатовъ.

Европа.

Общій обзоръ.

Положеніе и величина. Европа расположена на томъ же материкѣ, что и Азія, но, несмотря на это, считается отдѣльной частью

свѣта, въ виду того, что она совершенно не похожа на Азію по климату, очертаніямъ и населяющимъ ее народамъ. Естественной границей между ними (Европой и Азіей) служатъ *Ура́льскія* горы, рѣка *Ура́лъ*, *Каспі́йское* море до устья Волги и отъ Волги на западъ рѣка *Маны́чъ* до *Азо́вскаго* моря; *Кавказъ* относится къ Азіи.

По величинѣ (10,000,000 кв. килом.) она занимаетъ четвертое мѣсто между всѣми частями свѣта; она въ $4^1/_2$ раза меньше Азіи и превосходитъ только Австралію; меньше въ 4 раза Америки и въ 3 раза Африки. Границей Европы на сѣверѣ служитъ *Сѣверный Ледовитый* океанъ; на западѣ—*Атланті́ческій*, отдѣляющій ее отъ Америки; на югѣ — *Средиземное* море, отдѣляющее отъ Африки; на юго-востокѣ—*Архипела́гъ*, море *Мра́морное* и *Че́рное*. О восточной, сухопутной границѣ уже говорилось выше.

Географическое положеніе Европы очень выгодное: она лежитъ въ центрѣ того полушарія (материковаго), въ которомъ сосредоточены почти всѣ материки. Населеніе въ ней самое плотное (415 милліоновъ), а народы самые образованные. Уже издавна развилась торговля Европы съ окружающими материками; вмѣстѣ съ торговлей развилась и культура.

Очертаніе. Ни одна часть свѣта не имѣетъ такихъ изрѣзанныхъ береговъ и такой массы острововъ, какъ Европа. Моря и заливы глубоко врѣзываются въ материкъ и образуютъ острова и полуострова ($^1/_3$ всей Европы приходится на полуострова и $^1/_6$ на острова).

Сѣверный Ледовитый и Атлантическій океаны образуютъ внутреннія моря, соединяющіяся и глубоко врѣзывающіяся въ материкъ. На сѣверѣ — *Баре́нцово* [1]) и *Бѣлое* моря, на западѣ—*Балті́йское* и *Нѣме́цкое* или *Сѣверное* моря, на югѣ—*Средизе́мное*, *Мра́морное* и *Че́рное* моря.

Большіе выступающіе полуострова сближаютъ Европу съ другими материками. Самый большой полуостровъ—*Скандина́вскій*. Южные полуострова Европы имѣютъ большое сходство съ южными полуостровами Азіи: *Пирене́йскій* напоминаетъ Аравію—по возвышенностямъ, его наполняющимъ, по малой расчлененности береговъ, по бѣдности прилегающихъ острововъ; *Апенни́нскій*—по низменности и по тому, какъ онъ отдѣленъ отъ материка *Альпами*, подобно Индостану, отдѣленному отъ Азіи Гималаями, и, наконецъ, *Балка́нскій* полуостровъ съ *Море́ей* похожъ на Индо-Китай съ Мала́ккой: и тамъ и здѣсь масса острововъ.

Проливы, соединяющіе моря съ океанами и другъ съ другомъ, очень узки: *Гибралта́рскій* проливъ — 14 верстъ (между Пиренейскимъ полуостровомъ и Африкой), *Босфо́ръ* — 2 версты (между Европой и Малой Азіей), *Па-де-Калэ́* — 32 версты (между Европой и островомъ Великобританія).

Острова, главнымъ образомъ, материковаго происхожденія и также сближаютъ Европу съ другими частями свѣта: съ Азіей острова *Эге́йскаго* моря, съ Африкой—*Сици́лія* и съ Сѣверной Америкой—

[1]) Сѣвернѣе Бѣлаго, у самаго выхода въ Ледовитый океанъ.

Великобрита́нія, *Ирла́ндія*, *Фаре́рскіе* и *Исла́ндія*. Великобританія и Ирландія соотвѣтствуютъ группѣ Японскихъ острововъ на востокѣ Азіи.

Европа была открыта постепенно. Грекамъ была извѣстна только юго-восточная часть Европы, берега Средиземнаго моря; гораздо позже, уже римлянамъ стала извѣстна западная часть и, наконецъ, восточная часть—только съ образованіемъ русскаго государства, т.-е. въ IX—X вѣкѣ по Р. X. Одной изъ главныхъ причинъ открытія новыхъ мѣстъ въ самой Европѣ служили торговые интересы. Еще въ IV в. до Р. X. была сдѣлана попытка объѣхать Европу съ сѣвера греческимъ мореплавателемъ Питеасомъ—онъ достигъ острова Исландіи и открылъ устье Рейна. Римляне знали уже часть Германіи, Францію и южную часть Великобританіи. Начиная съ V вѣка по Р. X., дѣлается извѣстной и сѣверная часть Европы. Но только въ XV вѣкѣ была составлена первая карта Западной Европы. О восточной части свѣдѣнія появляются только съ X вѣка, а карта была составлена въ XVI ст.

Поверхность. Огромная часть пространства занята въ Европѣ низменностями ($^2/_3$—низменности, $^1/_3$—возвышенности). Низменности занимаютъ сѣверо-восточную часть, почему можно раздѣлить всю Европу на двѣ части—*юго-западную возвышенную и сѣверо-восточную низменную*.

Больше половины всего материка занимаетъ *Россійская низменность*—она расположена на огромной равнинѣ и занимаетъ восточную ея часть; западная часть этой равнины занята *Германской* низменностью. Продолженіе Россійской низменности на юго-западъ называется *Нижне-Дунайской* низменностью. Германская низменность въ западной своей части переходитъ во *Французскую*.

Горные хребты Европы расположеніемъ своимъ похожи на азіатскіе — они вытянуты въ направленіи съ запада на востокъ; на востокѣ близко подходятъ другъ къ другу и сливаются съ азіатскими.

Самыя высокія горы Европы—*Альпы*, къ сѣверу отъ Апеннинскаго пол.; онѣ дѣлятся на три части: западную, центральную и восточную. Наибольшей высоты достигаютъ Альпы въ центральной части; здѣсь же находится горный узелъ—*Сентъ-Гота́рдъ*, служащій водораздѣломъ между сѣверомъ и югомъ, востокомъ и западомъ. Самая высокая гора *Монбла́нъ*, въ одной изъ группъ Альпъ, имѣетъ—4810 метр. высоты.

Отъ Альпъ въ различныхъ направленіяхъ идутъ другіе горные хребты. На сѣверо-востокъ идутъ *Карпа́ты*. Карпаты переходятъ въ *Балка́ны;* Балканы въ горы *Кры́ма* и доходятъ до *Савка́за*. На юго-востокъ идутъ *Дина́рскіе* Альпы, продолжающіеся въ горахъ *Пиндъ* и горахъ острова Крита; они примыкаютъ далѣе къ горамъ Мал. Азіи. На югѣ—*Апенни́ны;* ихъ продолженіемъ служатъ горы острова *Сици́ліи*, *Атла́съ* въ Сѣверной Африкѣ и *Сіе́рра-Нева́да* по южному берегу Пиренейскаго полуострова; на западѣ—*Пиренéи*.

Совершенно отдѣльно отъ главныхъ возвышенностей стоятъ *Ура́льскія* и *Скандина́вскія* горы. Онѣ гораздо ниже, такъ какъ болѣе

древни по происхожденію, а потому больше разрушались (Уральскія немного болѣе $1^1/_2$ верстъ, Скандинавскія — $2^1/_2$ версты), но зато превосходятъ ихъ своей длиной.

Между высокими горными хребтами расположены возвышенности менѣе высокія: между Пиренеями и Сіерра-Невадой — Пиренейское плоскогоріе; одинъ край его приподнятъ и образуетъ горы — *Кантабрійскія*, высота ихъ достигаетъ $2^1/_2$ верстъ. На западъ отъ *Ро́ны* — *Средне-Французская* возвышенность; къ сѣверу отъ Альпъ — *Средне-Германскія* горы и къ сѣверо-востоку — *Богемское* плоскогоріе. Кромѣ того, есть низменности наноснаго происхожденія: *Ро́нская*, *Ломба́рдская*, *Средне* и *Нижне-Дунайская*.

По строенію земная кора въ восточной (равнинной) части отлична отъ западной (возвышенной): въ равнинной части пласты земли издавна лежатъ горизонтально, не сдвигаясь, поэтому здѣсь нѣтъ вулкановъ и землетрясеній; въ Юго-Западной же Европѣ, гдѣ сосредоточены высокіе горные хребты, пласты образуютъ складки, и потому часты землетрясенія и сильна вулканическая дѣятельность.

Въ Европѣ существуетъ три группы дѣйствующихъ вулкановъ. На Апеннинскомъ полуостровѣ кольцомъ расположена одна группа, въ нее входятъ: *Везу́вій*, на берегу *Неаполита́нскаго* залива; *Этна* на Сициліи и вулканы *Липа́рскихъ* острововъ на *Тирре́нскомъ* морѣ. На *Эгейскомъ* морѣ, на островѣ *Санторі́нъ* — другая группа, съ однимъ дѣйствующимъ вулканомъ. И на сѣверѣ, на островѣ *Исландіи* — третья группа: *Ге́кла* и *Оре́фа-Іоку́ллъ*, самые большіе по изверженіямъ.

Потухшіе вулканы встрѣчаются и въ Средней и въ Сѣверо-Западной Европѣ; кратеры ихъ образуютъ озера; встрѣчаются горячіе ключи и вулканическія горныя породы — это все слѣды бывшей здѣсь вулканической дѣятельности.

Климатъ. Климатъ Европы — умѣренный. Она почти вся лежитъ въ *умѣренномъ поясѣ*, большая ея часть лежитъ въ болѣе холодной его полосѣ, меньшая — въ теплой. Особенность климата Европы въ томъ, что здѣсь гораздо теплѣе, чѣмъ въ другихъ частяхъ свѣта, находящихся подъ той же широтой. Это особенно замѣтно при сравненіи Европы съ соотвѣтствующими странами Сѣверной Америки. Гренландія, островъ Америки, покрыта льдомъ, — подъ той же широтой въ Европѣ находятся селенія и города.

Такая, сравнительно, мягкость климата Европы объясняется тѣмъ, что къ сѣверо-западнымъ берегамъ подходитъ теплое теченіе *Гольфштромъ;* оно несетъ такую массу нагрѣтой воды, что даже зимой море не замерзаетъ у сѣверо-западныхъ береговъ. Кромѣ того, очень благопріятнымъ условіемъ для европейск. климата является изрѣзанность западныхъ береговъ — нагрѣтый воздухъ океана свободно проникаетъ на материкъ. И послѣднимъ условіемъ является то, что въ Европѣ, главнымъ образомъ, западные и юго-западные вѣтры, приносящіе съ Атлантическаго океана теплый воздухъ, дѣлаютъ климатъ болѣе

теплымъ и болѣе влажнымъ. Эти вѣтры дуютъ безъ перерыва только въ Западной и Сѣверо-Западной Европѣ, на востокѣ же зимой они смѣняются холодными и сухими вѣтрами съ болѣе холоднаго материка Азіи.

Такимъ образомъ, всѣ вышеуказанныя условія проводятъ довольно рѣзкое различіе между климатомъ Западной и Восточной Европы. Первая, въ особенности въ сѣверо-западномъ углу, отличается равномѣрнымъ, влажнымъ и мягкимъ морскимъ климатомъ; его имѣютъ такія страны, какъ *Великобританія*, *Норвегія*.

Въ восточной Европѣ, занятой Россіей, климатъ континентальный, т.-е. холодная зима, жаркое лѣто и недостаточная влажность. На Скандинавскомъ полуостровѣ въ томъ мѣстѣ, гдѣ проходятъ съ сѣвера на югъ горы, можно легко замѣтить, что по одну сторону горъ климатъ морской, а по другую сторону горъ—континентальный. Въ другихъ же мѣстахъ такого рѣзкаго перехода, обусловливаемаго направленіемъ горъ съ сѣвера на югъ, нельзя наблюдать. Все-таки можно установить приблизительно, что грань между Европой съ морскимъ климатомъ и Европой съ континентальнымъ климатомъ лежитъ по теченію рѣки *Вислы* (пока эта рѣка не заворачиваетъ на западъ).

Чѣмъ дальше отъ океана, тѣмъ больше разнится климатъ странъ, которыя лежатъ подъ одной и тою же широтой: напр., въ Ирландіи и Россіи, находящихся подъ одной и той же широтой, въ январѣ мѣсяцѣ бываютъ совершенно противоположныя температуры — въ первой $+8^0$, а во второй—8^0, иногда же и гораздо холоднѣе. Въ этихъ же странахъ лѣтомъ происходитъ обратное явленіе; когда въ Россіи $+20^0$, въ Ирландіи $+16^0$, потому что въ континентальной Россіи лѣто жарче, а зима холоднѣе, чѣмъ во влажной Ирландіи (говорится о средней Россіи). Вообще, на основаніи сравненія и другихъ странъ Европы между собой найдено, что, чѣмъ восточнѣе, тѣмъ холоднѣе зима, жарче лѣто и рѣзче колебанія температуры.

Такъ называемыя *изотермы* наглядно показываютъ распредѣленіе температуры. Изотерма—это линія, проведенная между мѣстами съ одинаковою температурой. Такъ вотъ, изотермы показываютъ, что, напр., Одесса, лежащая ближе къ экватору, чѣмъ Варшава, Стокгóльмъ и Гаммерфéстъ (самый сѣверный городъ Европы), въ январѣ мѣсяцѣ имѣютъ одинаковую температуру. Почему? Потому, что хотя Варшава, Стокгольмъ и Гаммерфестъ сѣвернѣе Одессы, и въ нихъ, казалось бы, должно быть холоднѣе зимой, но они лежатъ ближе къ океану и теплому теченію, ихъ климатъ морской, слѣдовательно, зима теплѣе. Съ другой стороны, Казань гораздо сѣвернѣе, напр., Парижа и Лиссабона, однако лѣтомъ, въ іюлѣ, имѣетъ такую же температуру, какъ и эти города. Все потому же: Казань лежитъ въ континентальной странѣ съ жаркимъ лѣтомъ, а Парижъ и Лиссабонъ въ странахъ съ морскимъ климатомъ—умѣреннымъ лѣтомъ.

Чтобы нагляднѣй представить себѣ все сказанное, укажемъ, подъ какими широтами лежатъ всѣ приведенные города: Одесса—46^0 сѣв. шир., Варшава—52^0 сѣв. шир., Стокгольмъ—59^0 сѣв. шир. и Гаммерфестъ—76^0 сѣв. шир.; Казань—56^0 сѣв. шир., Парижъ—48^0 сѣв. шир., Лиссабонъ—39^0 сѣв. шир.

Какъ мы уже выше указывали, осадки приносятся съ Атланти-

ческаго океана западными и юго-западными вѣтрами; значитъ, чѣмъ дальше отъ Атлантическаго океана, чѣмъ дальше на востокъ, тѣмъ меньше количество выпадающихъ осадковъ. Больше всего, такимъ образомъ, выпадаетъ осадковъ на западныхъ берегахъ Европы и на западныхъ склонахъ горъ, меньше же всего (именно въ 2 и даже въ 4 раза) на востокѣ материка и на восточныхъ склонахъ горъ.

Западные вѣтры дуютъ почти въ теченіе всего года, поэтому и осадки выпадаютъ во всей Европѣ въ теченіе всего года; но можно замѣтить, что на западѣ больше всего осадковъ осенью и зимою, а въ центральной и восточной части материка, главнымъ образомъ, лѣтомъ. Нѣсколько въ особомъ положеніи находятся страны, лежащія у береговъ Средиземнаго моря—такъ называемая средиземно-морская область. Здѣсь не замѣчается рѣзкой разницы между востокомъ и западомъ, зима теплѣе, лѣто жарче, вслѣдствіе южнаго положенія этой области, а дожди идутъ только осенью и зимой, когда дуютъ вѣтры съ Средиземнаго моря на материкъ.

Орошеніе. Сравнительно съ Америкой и Азіей рѣки Европы очень невелики (самыя большія Волга и Дунай—3,200 в. и 2,800 в.). Онѣ начинаются въ средней части Европы, близко подходятъ другъ къ другу, чѣмъ и пользуются для соединенія ихъ каналами. Всѣ рѣки сѣверо-западной Европы текутъ въ Атлантическій и Ледовитый океанъ, рѣки юго-восточной Европы—въ Средиземное, Черное и Каспійское море; и тѣ и другія стекаютъ съ возвышенностей, которыя и служатъ водораздѣломъ между ними. Здѣсь берутъ начало самыя большія рѣки: *Во́лга*, *Днѣпръ*, *За́падная Двина́* (въ Восточной Европѣ), *Рейнъ*, *Ро́на*, притоки *Дуна́я* и *По* въ Альпахъ (въ Западной Европѣ).

Рѣки Западной Европы сильно разнятся отъ рѣкъ Восточной. Въ равнинной Восточной Европѣ рѣки берутъ начало съ небольшихъ возвышенностей, текутъ медленно, легко разливаются и замерзаютъ (Волга на 5 мѣсяцевъ, Донъ на 4 мѣсяца), но для рѣчныхъ системъ (проведенія каналовъ) онѣ гораздо удобнѣе западныхъ. Западныя рѣки берутъ начало въ горахъ, и потому быстры, многоводны, благодаря постоянно тающимъ на горахъ снѣгамъ, климатъ здѣсь мягче, и потому онѣ не замерзаютъ.

Въ Европѣ имѣется очень много озеръ. Особенно много ихъ на сѣверо-западѣ на Скандинавскомъ полуостровѣ, у береговъ Балтійскаго моря, таковы: *Ла́дожское*—16,000 кв. верстъ, *Оне́жское*—8,000 кв. вер., *Са́йма*. Другая группа озеръ расположена около Альпъ и въ Альпахъ, эти озера по величинѣ гораздо меньше названныхъ выше; самыя большія: *Жене́вское* (582 кв. верст.) и *Бо́денское* (358 кв. верст.). Есть еще третья группа озеръ—около Каспійскаго моря. Вода въ Каспійскихъ озерахъ соленая, въ альпійскихъ и сѣверо-западныхъ прѣсная. То, что вода въ Каспійскихъ озерахъ соленая, объясняется тѣмъ, что они представляютъ собой остатки моря. Они по размѣрамъ

очень невелики: *Эльто́нъ*—140 кв. вер. и *Баскунча́къ*—88 кв. вер. Озера альпійскія и сѣверо-западныя ледниковаго происхожденія.

Когда-то климатъ здѣсь былъ гораздо холоднѣе, и весь сѣверо-западъ Европы— теперешній Скандинавскій пол., Финляндія, южные берега Балтійскаго моря, вся Сѣверная и Центральная Россія, Великобританія, Ирландія и Исландія,—былъ покрытъ льдомъ, въ нѣсколько сотъ саженъ толщиной. Ледъ двигался на юго-востокъ отъ Скандинавскаго полуострова, захватывалъ песокъ и глыбы камня и нагромождалъ все это вмѣстѣ въ холмы. Когда сталъ теплѣе климатъ, ледъ растаялъ, а вода задержалась въ углубленіяхъ между холмами. Такъ и образовались озера.

Растительность. Въ Европѣ въ различныхъ полосахъ и различная растительность; нѣтъ только тропической. Въ виду того, что почти вся Европа лежитъ въ умѣренномъ поясѣ, въ ней почти всюду растутъ хвойныя и лиственныя деревья; только на юго-востокѣ, гдѣ меньше влаги, лѣса замѣняются степями. Такъ какъ въ Европѣ климатъ мягче, чѣмъ въ Азіи и Сѣверной Америкѣ, то лѣса простираются на сѣверъ въ Европѣ гораздо дальше. Только берегъ Ледовитаго океана и острова его (самый крайній сѣверо-востокъ) покрыты тундрой. На берегахъ Средиземнаго моря расположены страны, въ которыхъ произрастаютъ вѣчно-зеленыя деревья. Пустынь въ Европѣ совсѣмъ нѣтъ. Какъ въ Азіи и Сѣверной Америкѣ, такъ и въ Европѣ на сѣверѣ встрѣчаются *ту́ндры*. Необходимымъ условіемъ существованія тундры является продолжительность зимы въ 7—8 мѣсяцевъ. Благодаря такой долгой зимѣ земля настолько промерзаетъ, что даже въ теченіе двухмѣсячнаго лѣта успѣваетъ оттаять только на одинъ аршинъ. За этимъ оттаявшимъ слоемъ остается навсегда промерзшая подпочва, такъ что ее не могутъ пробить корни растеній. Понятно, что въ такой мѣстности не могутъ расти деревья. Въ тундрѣ, поэтому, встрѣчаются только стелющіеся по землѣ и низкорослые кустарники, а еще чаще лишайники, мхи и болотныя травы, при чемъ первые произрастаютъ въ болѣе сухихъ и возвышенныхъ мѣстахъ, а вторые— гдѣ низменнѣй и почва болотистая. Мѣстами, гдѣ солнце больше пригрѣваетъ, попадаются и цвѣты.

Большая часть материка Европы занята *лѣсной областью*. Теперь, вслѣдствіе увеличенія населенія, лѣсъ значительно вырубленъ, и его мѣсто заняли поля и луга; въ особенности велико такое уменьшеніе лѣсныхъ пространствъ въ Западной Европѣ ($^1/_5$ всего пространства ея занята лѣсомъ). Въ далекія же времена вся Западная, Средняя и Восточная Европа была покрыта густымъ лѣсомъ.

Выше мы уже говорили, что въ Европѣ преобладаютъ хвойные и лиственные лѣса. Хвойные лѣса покрываютъ, главнымъ образомъ, сѣверную и сѣверо-восточную часть лѣсной области Европы. Европейскіе хвойные лѣса большею частью состоятъ изъ елей, сосенъ и лиственницъ. Кромѣ того въ нихъ, даже на крайнемъ сѣверѣ, часто попадаются березы—такія лиственныя деревья, которыя вмѣстѣ съ тѣмъ растутъ и въ тепломъ климатѣ. Въ разныхъ частяхъ Европы

пространство, занимаемое хвойными лѣсами, неодинаково. Такъ, въ Западной Европѣ хвойные лѣса кончаются гораздо раньше, сѣвернѣе, чѣмъ въ Восточной. Зная уже разницу въ климатѣ Зап. и Восточ. Европы, не трудно понять, почему это происходитъ: мягкость и влажность климата Западн. и Средней Европы благопріятствуютъ существованію лиственныхъ лѣсовъ подъ той же широтой, подъ которой въ Вост. Европѣ растутъ еще хвойные лѣса.

Лиственные лѣса, такимъ образомъ, преобладаютъ въ Западной Европѣ. Въ нихъ наиболѣе распространены буковыя деревья; въ лиственныхъ же лѣсахъ Восточной Европы чаще всего встрѣчаются дубы.

Степная область. На самомъ юго-востокѣ Европы (Россіи) осадковъ выпадаетъ чрезвычайно мало, потому эта область покрыта степями со скудной растительностью—деревьевъ нѣтъ (только изрѣдка они попадаются близъ воды), травы жесткія и низкія. Такова же растительность въ *Средне-Дунайской* и *Нижне-Дунайской* низменностяхъ.

Совсѣмъ другую картину представляютъ собой берегъ Средиземнаго моря и южные острова и полуострова; это—область *вѣчно-зеленыхъ деревьевъ*. Мы уже знаемъ, что въ этихъ мѣстахъ продолжительная и теплая зима и сухое лѣто. И вотъ, приспособляясь, деревья этой области обладаютъ не опадающими зимой листьями, и листья ихъ устроены такъ, что во время засухи отдаютъ очень мало влаги: кожица очень плотная и толстая. Изъ вѣчно-зеленыхъ деревьевъ особенно часто встрѣчаются въ этой области: оливковыя деревья, олеандры, лавры, пробковые дубы, апельсинныя и лимонныя деревья; всѣ они—лиственныя. Но встрѣчаются въ области вѣчно-зеленыхъ деревьевъ и особыя хвойныя, какъ кипарисъ и пинія.

Выше мы упомянули объ уменьшеніи лѣсовъ въ Европѣ; особенно это слѣдуетъ сказать относительно побережья Средиземнаго моря, южныхъ острововъ и полуострововъ, такъ какъ здѣсь раньше всего появились люди. Настоящіе лѣса вѣчно-зеленыхъ деревьевъ теперь еще можно встрѣтить только въ горахъ; вообще же кустарники и низкія, густыя заросли (тѣхъ же породъ) замѣнили собой нѣкогда великолѣпные лѣса. Западное побережье Европы (напр., Ирландія) покрыто въ значительной мѣрѣ такими же растеніями, какъ и Средиземно-морская область.

Мѣсто лѣсовъ въ Европѣ заняли благодаря дѣятельности человѣка поля и луга, при чемъ $\frac{1}{2}$ всей поверхности Западной Европы занимаютъ первыя, а вторые—больше $\frac{1}{4}$.

На поляхъ теперь больше всего разводятъ хлѣбныя растенія, при чемъ нѣкоторыя изъ нихъ хорошо развиваются даже на сѣверѣ, какъ ячмень, рожь, овесъ (яровые хлѣба), растущіе и въ самой сѣверной части Скандинавскаго полуострова. Озимые хлѣба также заходятъ за 60^{0} с. ш. Фруктовыя деревья, какъ яблоня, груша, вишня, растутъ и на далекомъ сѣверѣ. Только виноградъ не заходитъ выше границы, проходящей отъ устья Луары (во Франціи) до устья Волги (въ Россіи)—ее можно увидѣть на картѣ Европы. Ниже этой

границы, въ Средней Европѣ, кромѣ винограда, изъ полезныхъ растеній разводится также кукуруза, свекловица и табакъ; первая перенесена въ Европу изъ Америки. Изъ Америки же ввезенъ въ Европу картофель, который нашелъ здѣсь большое распространеніе. Онъ больше всего разводится тамъ, гдѣ почему-либо неудобно воздѣлывать хлѣбные злаки, напр., въ горахъ, на далекомъ сѣверѣ, наконецъ, въ слишкомъ влажныхъ мѣстахъ. Въ Средиземно-морской области, гдѣ лѣто жарче, а земля теплѣе, кромѣ вышеуказанныхъ полезныхъ растеній, воздѣлывается рисъ при помощи искусственнаго орошенія; затѣмъ, и фруктовыя деревья здѣсь разнообразнѣе: миндаль, фига, каштанъ, даже финиковая пальма (на юго-востокѣ Пиренейскаго полуострова и на западъ отъ Генуэзскаго залива, см. по картѣ) и прочія.

Животныя. Мы уже знаемъ, что во всѣхъ странахъ распредѣленіе животныхъ зависитъ отъ распредѣленія растительности. Различаютъ животныхъ лѣсной, степной и средиземно-морской полосъ. Понятно, что въ Европѣ больше всего лѣсныхъ животныхъ—вѣдь изъ растительности въ Европѣ преобладаютъ лѣса. Изъ нихъ преимущественно встрѣчаются дикіе кабаны и различные олени, а изъ хищниковъ—медвѣди, волки, рыси, лисицы, дикія кошки, хорьки, барсуки и другія. Особенно много въ этой лѣсной полосѣ Европы лѣсныхъ грызуновъ: бѣлокъ, зайцевъ - русаковъ и отчасти бобровъ. Въ лѣсной полосѣ водится много птицъ тетеревиной породы, какъ глухарей, тетеревовъ и рябчиковъ, и птицъ пѣвчихъ—послѣднихъ больше, чѣмъ во всѣхъ другихъ частяхъ свѣта. Всѣ только что указанныя животныя распространены въ Западной [1]) и Средней Европѣ и сѣверной части Россійской низменности.

Степныя животныя, преимущественно, принадлежатъ къ породѣ мелкихъ грызуновъ, какъ суслики, хомяки. Въ этой полосѣ очень много насѣкомыхъ (кузнечиковъ и саранчи, въ особенности). Наиболѣе характерными птицами для этой полосы являются дрофы и хохлатые жаворонки. Наконецъ, въ Средиземной полосѣ. занимающей всю Южную Европу, много животныхъ Западной Азіи и Сѣверной Африки: лани, дикіе бараны, дикообразы, шакалы, изъ птицъ—грифы. Въ этой полосѣ очень много пресмыкающихся, больше, чѣмъ въ остальной Европѣ; наиболѣе распространенное здѣсь пресмыкающееся — это ящерица - стѣнолазъ. На самомъ югѣ Пиренейскаго полуострова водятся хамелеоны и безхвостыя мартышки—африканскія животныя. Въ горахъ Альпахъ, Пиренеяхъ и Карпатахъ встрѣчаются чисто горныя животныя: сурки, орлы-ягнятники, серны и каменные козлы.

Мы говорили до сихъ поръ о животныхъ, такъ называемой, *Европейско-Азіатской* области. Кромѣ того, въ Европѣ есть животныя Полярной области, именно тундръ, берега Ледовитаго океана. Для нихъ наиболѣе характерны: сѣверные олени, песцы, зайцы-бѣляки, пеструшки и бѣлыя куропатки. Въ этой области (на берегу Ледовит.

---

[1]) Только до пояса горъ—Пиренеевъ, Альпъ и Карпатъ.

океана) особенно много водяныхъ птицъ: гагъ, топориковъ и другихъ. Нѣкоторыя изъ полярныхъ животныхъ встрѣчаются въ горахъ Скандинавскаго полуострова, Шотландіи и Альпахъ.

По мѣрѣ истребленія лѣсовъ, уничтожаются и лѣсныя животныя, особенно крупные хищники, какъ медвѣди. Такъ же мало, какъ медвѣдей, осталось лосей и шакаловъ [1]); бобръ же теперь совсѣмъ рѣдкость (въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Эльбы и Роны). Въ большомъ количествѣ истреблены также горные козлы и серны, они сохранились въ самыхъ недоступныхъ мѣстахъ горъ. Большинство же травяныхъ животныхъ, какъ зайцы, кабаны и др., затѣмъ мелкихъ хищниковъ (лиса, барсукъ и др.) и лѣсныхъ птицъ сохранилось. Этому способствовали и способствуютъ законы, охраняющіе дичь.

Населеніе. Населеніе Европы равняется 415 милліонамъ; такимъ образомъ, она уступаетъ въ этомъ отношеніи только Азіи. Но по плотности населенія она превосходитъ Азію почти вдвое.

Главную массу населенія составляютъ люди *бѣлой* расы—желтая раса составляетъ только $\frac{1}{20}$ часть всего населенія.

Бѣлая раса развѣтвляется на три главныя группы: *Индо-Европейскую* или *Арійскую*, *семитическую* и *басковъ*—послѣдняя группа почти совершенно исчезла. Народы, населяющіе Европу, принадлежатъ ко всѣмъ этимъ группамъ; большинство ихъ арійской вѣтви. Къ семитической группѣ народовъ Европы относятся евреи, ихъ немного—приблизительно 9 милліоновъ. Евреи населяютъ, главнымъ образомъ, Среднюю Европу. Баски встрѣчаются въ очень небольшомъ количествѣ кой-гдѣ въ Пиренейскихъ горахъ; это самая древняя группа народовъ бѣлой расы.

Мы сказали, что въ Европѣ больше всего арійцевъ Арійцы [2]) заселяли Европу постепенно и не въ одно всѣ время; такъ какъ они смѣшивались съ разными народами, жившими уже тамъ раньше, то, въ концѣ концовъ, получились различныя группы народностей, которыя отличаются другъ отъ друга, главнымъ образомъ, по языку.

Теперь Европу населяютъ народности слѣдующихъ трехъ группъ, почти одинаковыхъ и по численности и по своему значенію: *романской*—108 мил., *германской*—128 мил. и *славянской*—125 мил. Къ первой группѣ, обитающей въ юго-западной части Европы, принадлежатъ: итальянцы, испанцы, португальцы, французы и румыны. Ко второй, населяющей центръ и сѣверо-западъ Европы: нѣмцы, голландцы, англичане, датчане, шведы и норвежцы. Наконецъ, къ третьей—славянской группѣ, живущей на востокѣ Европы и на Балканскомъ полуостровѣ: *восточные*, *западные* и *южные* славяне; 1) восточные: русскіе, 2) западные: поляки и чехи и 3) южные: болгары, сербы и словенцы.

---

[1]) Въ горахъ Балканскаго полуострова.
[2]) Они пришли изъ Азіи.

Русская хрестоматія.

Въ прошломъ выпускѣ мы помѣстили рядъ плановъ на темы описательнаго характера; по этимъ планамъ составимъ теперь образцы описаній.

Сѣнокосъ.

Планъ. Время сѣнокоса.
Картина сѣнокоса.
Видъ поля по окончаніи сѣнокоса.

Приближается конецъ іюня мѣсяца. Полевыя травы уже высоко поднялись. Солнечные лучи грѣютъ сильнѣе и сильнѣе; подъ вліяніемъ ихъ зеленыя травы начинаютъ желтѣть. Наступаетъ время сѣнокоса. Крестьяне принимаются за косьбу. Косы ярко блестятъ на солнцѣ, и срѣзанная трава стройными рядами ложится на землю. Такъ косцы проходятъ полосу изъ конца въ конецъ, затѣмъ останавливаются, точатъ косы, и опять повторяется то же. Весело и шумно въ это время на полѣ; то и дѣло слышатся шутливыя рѣчи крестьянъ, ихъ громкій веселый смѣхъ. Вотъ какъ поэтъ Майковъ рисуетъ картину сѣнокоса:

„Пахнетъ сѣномъ надъ лугами...
„Въ пѣсняхъ душу веселя,
„Бабы съ граблями рядами
„Ходятъ, сѣно шевеля.
„Тамъ сухое убираютъ,
„Мужики его кругомъ
„На возъ вилами кидаютъ;
„Возъ растетъ, растетъ, какъ домъ...
„Въ ожиданьи конь убогій,
„Точно вкопанный, стоитъ:
„Уши врозь, дугою ноги,
„И какъ будто стоя спитъ.
„Только жучка удалая
„Въ рыхломъ сѣнѣ, какъ въ волнахъ,
„То взлетая, то ныряя,
«Скачетъ, лая впопыхахъ».

Когда смотришь, какъ крестьяне ловко и свободно взмахиваютъ косами, то, на первый взглядъ, кажется, что это легкая работа. А на самомъ дѣлѣ, это—тяжелый трудъ [1]).

Трава скошена; нѣкоторое время она сушится на солнцѣ, а затѣмъ граблями складывается въ копны и скирды; это уже работа крестьянскихъ бабъ. Часть сѣна тутъ же накладывается на возы и увозится. Птицы налетаютъ и подбираютъ разныхъ червячковъ, букашекъ, которые раньше прятались въ густой травѣ, а теперь бѣгаютъ по обнаженной землѣ. Жара спадаетъ, солнце начинаетъ закатываться за горизонтъ; полевая работа кончилась. Отъ скошенной травы идетъ пріятный запахъ. Послѣ сѣнокоса видъ поля мѣняется. Кое-гдѣ трава еще нетронута; ей суждено прожить еще нѣсколько дней. А тамъ уже обнаженное поле; оно наводитъ уныніе, оно говоритъ о томъ, что кончается благодатная пора лѣта.

Рождество Христово въ городѣ.

Наступаетъ декабрь мѣсяцъ; приближаются рождественскіе праздники. Всѣ ждутъ Рождества: и взрослые, и дѣти; рабочій людъ думаетъ объ отдыхѣ; дѣти мечтаютъ о елкѣ, о праздничныхъ игрушкахъ; всѣ ждутъ этого веселаго праздника. За нѣсколько дней до Рождества улицы принимаютъ оживленный видъ; въ магазинахъ выставляются дѣтскія игрушки, разнообразныя елочныя украшенія, всевозможныя лакомства и закуски; съѣзжается народъ изъ деревень; всѣ толпятся, спѣшатъ запастись къ празднику необходимымъ; на перекресткахъ выставляются елки. Когда выходишь на улицу, то чувствуешь, что приближается великій праздникъ: будничныя дѣла и заботы отошли у людей на второй планъ.

Наступаетъ сочельникъ. Въ этотъ день кануна праздника на улицахъ еще больше суеты: кто запоздалъ, у кого денегъ не было—всѣ спѣшатъ въ магазины, чтобы закончить предпраздничныя покупки и приготовленія. Но вотъ, наконецъ, и рождественская ночь. Въ городахъ мало гдѣ сохранились старинные русскіе обычаи—хожденіе со звѣздой, гаданія и пр. Рождественская ночь отличается здѣсь отъ другихъ обыкновенно только торжественными богослуженіями въ церквахъ, обиліемъ народа на улицахъ и иногда иллюминаціями. На слѣдующее утро городъ спитъ долго. На занятія никто не спѣшитъ, всѣ отдыхаютъ; только къ полудню городъ начинаетъ оживляться: показываются гуляющіе; начинаютъ разъѣзжать съ визитами; всѣ одѣты по-праздничному. Вечеромъ зажигается елка; и она тоже одѣта по-праздничному. А дѣтки ликуютъ, радуются: вѣдь, это ихъ праздникъ, ихъ веселье; они окружаютъ елку, прыгаютъ, танцуютъ, а огни освѣщаютъ ихъ веселыя, невинныя лица.

---

1) Прочтите описаніе сѣнокоса у **Л. Толстого**, въ одной изъ послѣднихъ главъ «Анны Карениной».

Послѣ Рождества праздничное настроеніе покидаетъ людей не сразу: предстоитъ еще Новый Годъ, Крещеніе. Но и эти праздники проходятъ; все принимаетъ обычный видъ, жизнь вступаетъ въ нормальное будничное русло. Все опять течетъ по-старому.

Лебедь.

Лебедь, хотя и имѣетъ большое сходство съ гусемъ, принадлежитъ къ числу хищныхъ птицъ, такъ какъ питается мелкой рыбой. Изъ всѣхъ водяныхъ птицъ лебедь—самая красивая: онъ бѣлъ, какъ снѣгъ; у него блестящіе прозрачные глаза, черныя лапы, черный носъ и прекрасная гибкая шея. Онъ особенно красивъ, когда спокойно плаваетъ по гладкой поверхности воды, но и во всѣхъ движеніяхъ его есть какая-то особенная прелесть, особенная грація. Вотъ онъ подымаетъ голову вверхъ и вытягиваетъ свою ослѣпительную, бѣлоснѣжную шею, вотъ онъ ныряетъ и плескается своими могучими крыльями, далеко разбрасывая брызги воды, вотъ онъ пьетъ, зачерпнувъ носомъ воды, охорашивается, любуется самимъ собой, поправляетъ и чиститъ носомъ на спинѣ, бокахъ и хвостѣ смятыя или замаранныя перья. Всѣ его движенія граціозны; все въ немъ очаровательно.

Прилетаютъ лебеди довольно рано, сейчасъ же послѣ грачей и ласточекъ. Лебедей не употребляютъ въ пищу, такъ какъ мясо у нихъ очень жесткое, но вкусъ его, какъ передаетъ С. Аксаковъ, походитъ на вкусъ дикаго гуся. Лебедь обладаетъ большой силой; объ этомъ свидѣтельствуетъ необыкновенная упругость его мускуловъ, толщина и жесткость костей, перьевъ. Но, несмотря на это, лебеди легко дѣлаются ручными. Вотъ что передаетъ по поводу нихъ Аксаковъ:

«Я самъ видѣлъ ихъ, нѣсколько годовъ сряду живущихъ лѣто на отведенномъ имъ пруду, а зиму проводящихъ въ теплой избѣ. Не могу только хорошенько сказать: маленькими или большими были они пойманы. Я слышалъ, что ручные лебеди выводятъ дѣтей, какъ обыкновенные гуси, въ избахъ и хлѣвахъ, но что для этого нужно достать сначала свѣжихъ лебединыхъ яицъ и подложить подъ гусыню. Высиженные ею лебедята вырастаютъ въ стаѣ домашнихъ гусей (первый годъ съ подрѣзанными крыльями), дѣлаются совершенно ручными какъ дворовые гуси».

Посѣвъ.

Вступленіе. Время посѣва.
Изложеніе. Какъ производится посѣвъ.
Заключеніе. Окончаніе посѣва.

Когда земля вспахана и удобрена, наступаетъ время посѣва. Посѣвъ яровыхъ хлѣбовъ производится весною, посѣвъ озимыхъ—осенью.

Въ послѣднемъ случаѣ зерно проводитъ подъ снѣгомъ всю зиму, но снѣжный покровъ предохраняетъ его отъ замерзанія.

Самый посѣвъ состоитъ въ томъ, что зерна разбрасываются по возможности равномѣрно по всей пахотѣ. У насъ, въ Россіи, посѣвъ производится обыкновенно ручнымъ способомъ. Сѣятель проходитъ изъ конца въ конецъ вспаханное поле, вынимаетъ изъ лукошка или мѣшка, висящаго у пояса, горсть зеренъ и разбрасываетъ ихъ предъ собою полукругомъ. За границей и въ нѣкоторыхъ нашихъ образцовыхъ хозяйствахъ посѣвъ производится при помощи особыхъ машинъ—сѣялокъ. Онѣ болѣе равномѣрно распредѣляютъ зерна по пахотѣ, что, въ свою очередь, сказывается и на урожаѣ.

Но разбрасываніемъ зеренъ по поверхности поля посѣвъ еще не оканчивается: надо позаботиться о томъ, чтобы засыпать ихъ сверху слоемъ земли. Для этого, вслѣдъ за сѣятелемъ, волокутъ борону. Борона своими зубьями разрыхляетъ землю и засыпаетъ ею зерно.

Этимъ посѣвъ и оканчивается, а вмѣстѣ съ нимъ оканчивается и послѣдняя работа земледѣльца по подготовкѣ будущаго урожая. Дальнѣйшее зависитъ уже не столько отъ его умѣнья и трудолюбія, сколько отъ самой природы.

Восходъ солнца.

Вступленіе. Разсвѣтъ.

Изложеніе. Картина восхода солнца и пробужденія природы.

Заключеніе. Любуется восходомъ лишь тотъ, кто встаетъ рано.

Восходу солнца предшествуетъ разсвѣтъ. Еще до появленія солнца ночная тьма начинаетъ понемногу разсѣиваться, и очертанія предметовъ становятся яснѣе и отчетливѣе. Звѣзды блѣднѣютъ и гаснутъ одна за другой. Восточная часть неба окрашивается различными цвѣтами, которые постепенно разгораются все ярче и ярче.

Наконецъ, изъ-за горизонта показывается огненный край солнца. Лучи его освѣщаютъ сначала верхушки деревьевъ, крыши высокихъ строеній и вообще всѣ возвышенныя мѣста. Остальное подернуто еще синеватой предутренней дымкой. Но постепенно, по мѣрѣ того какъ солнце поднимается надъ горизонтомъ, свѣтъ проникаетъ все дальше и гонитъ прочь остатки ночной мглы. Вмѣстѣ съ восходомъ солнца пробуждается и природа. Тянутся къ свѣту чашечки цвѣтовъ, покрытыя каплями росы; весело верещатъ въ травѣ кузнечики; сады и лѣса оглашаются щебетаньемъ и гомономъ птицъ.

Рѣдко приходится наблюдать эту картину бездѣльникамъ, встающимъ съ постели только тогда, когда солнце давно уже сіяетъ высоко на небѣ. Но тому, чей день начинается съ зарею, она хорошо знакома. Это—первая награда его за труды и заботы предстоящаго дня.

Примѣчаніе. Если вы помните наизусть какія-либо поэтическія описанія восхода солнца, то можете оживить свое сочиненіе цитатами изъ нихъ.

Глина.

Вступленіе. Что такое глина?

Изложеніе. Какую пользу приноситъ глина человѣку?

Заключеніе. Глина—весьма полезный предметъ.

Глиной называется особый родъ почвы, которая при смѣшиваніи съ водой образуетъ вязкую жирную массу сѣроватаго или желтоватаго цвѣта. По высыханіи эта масса затвердѣваетъ и сохраняетъ приданную ей форму. Этимъ свойствомъ глины пользуются для выдѣлки изъ нея разныхъ издѣлій. Еще много вѣковъ тому назадъ наши предки выдѣлывали изъ глины посуду: назывались они гончарами, а само искусство ихъ—гончарнымъ искусствомъ. Впослѣдствіи изъ глины стали выдѣлываться и другіе предметы: горшки для комнатныхъ растеній, изразцы для печей, дѣтскія игрушки, кирпичи и черепицы. Выходя изъ рукъ гончара, глиняныя издѣлія имѣютъ непрочный и некрасивый видъ. Чтобы придать имъ прочность и красоту, ихъ сушатъ, потомъ расписываютъ краской внутри и снаружи, затѣмъ обжигаютъ въ особыхъ печахъ. Широкое примѣненіе находитъ себѣ глина и въ строительномъ дѣлѣ въ видѣ кирпичей и черепицы.

Изъ всего этого видно, что глина приноситъ человѣку громадную пользу.

Дерево.

Вступленіе. Дерево—растеніе.

Изложеніе. Описаніе дерева: различныя части дерева, породы деревьевъ.

Заключеніе. Польза деревьевъ.

Деревомъ называется растеніе съ твердымъ многолѣтнимъ стволомъ.

Всякое дерево состоитъ изъ трехъ главныхъ частей: корня, ствола и кроны. Корнемъ дерево удерживается на землѣ и всасываетъ изъ нея необходимую ему влагу. Стволъ служитъ опорой для надземной части дерева, для его вѣтвей, сучьевъ и листьевъ, совокупность которыхъ образуетъ нѣчто въ родѣ зеленой шапки, называемой кроной.

Большинство деревьевъ теряетъ зимою свою листву. Обыкновенно уже въ октябрѣ она начинаетъ желтѣть и обсыпаться. Такія деревья называются лиственными. Въ противоположность имъ, другія породы деревьевъ, покрытыхъ иглами или хвоями, сохраняютъ свой зеленый уборъ въ теченіе цѣлаго года. Такія деревья называются хвойными.

Цвѣтутъ деревья весной, а въ концѣ лѣта или въ началѣ осени на нихъ созрѣваютъ плоды. Нѣкоторые изъ этихъ плодовъ представляютъ столь значительную цѣнность, что человѣкъ занялся спеціаль-

нымъ разведеніемъ и улучшеніемъ ряда породъ деревьевъ. Такъ создались садовыя разновидности яблонь, грушъ, сливъ, вишенъ и прочихъ фруктовыхъ деревьевъ, которыя по качеству своихъ плодовъ далеко превосходятъ своихъ дикихъ, лѣсныхъ собратьевъ.

Помимо фруктовъ, дерево представляетъ собою одинъ изъ самыхъ распространенныхъ матеріаловъ для всякаго рода издѣлій и построекъ. Изъ него же добывается деготь и смола. Широко примѣняется дерево и въ видѣ топлива.

Изъ всего сказаннаго видно, какъ велика и разнообразна матеріальная польза, приносимая деревомъ человѣку. Но оно служитъ также источникомъ и чисто духовныхъ наслажденій. Безъ него природа была бы мертва и безжизнена, и мы не могли бы любоваться тѣми пейзажами, главную прелесть которыхъ составляетъ именно присутствіе лѣсовъ, рощъ или садовъ.

Теперь дадимъ нѣсколько плановъ и образцовъ краткихъ сравнительныхъ описаній, по которымъ наши учащіеся смогутъ написать полныя сравнительныя описанія. Не мѣшаетъ обратиться къ 4-му выпуску и вспомнить основныя черты сравнительнаго описанія.

Мѣсяцъ и солнце.

Вступленіе. Мѣсяцъ и солнце—небесныя свѣтила.

Изложеніе. I. Ихъ сходство: 1) направленіе и время движенія; 2) освѣщеніе земли; 3) затменіе.

II. Ихъ различіе: 1) время освѣщенія; 2) ихъ форма; 3) теплота и свѣтъ; 4) солнце—центръ, луна—планета; 5) отдаленность и величина.

Заключеніе. Луна и солнце—благодатныя явленія природы.

И мѣсяцъ, и солнце принадлежатъ къ системѣ небесныхъ тѣлъ. Они двигаются въ опредѣленномъ направленіи, появляются и исчезаютъ въ опредѣленное время. И мѣсяцъ, и солнце освѣщаютъ землю, почему и называются свѣтилами. Иногда они подвергаются затменіямъ, которыя бываютъ какъ лунныя, такъ и солнечныя. Во всемъ этомъ они сходны между собой. Но между ними имѣется и большое различіе. Солнце свѣтитъ днемъ, а луна ночью. Солнце мы видимъ всегда круглымъ, а луна бываетъ то въ видѣ серпа, то въ видѣ полукруга, то въ видѣ полнаго круга. Свѣтъ луны блѣденъ и не даетъ тепла, а солнечный свѣтъ распространяетъ теплоту и ослѣпляетъ настолько, что на солнце нельзя смотрѣть. Солнце—центръ всей небесной системы; всѣ планеты вмѣстѣ съ землей вращаются вокругъ него; луна же является спутникомъ земли и вращается вокругъ послѣдней. Солнце имѣетъ свой собственный свѣтъ, которымъ оно освѣщаетъ всѣ планеты. Луна, какъ и земля, собственнаго свѣта не имѣетъ и освѣщаетъ насъ лучами отраженнаго свѣта солнца. Солнце отстоитъ отъ земли на 20 милліоновъ миль, а луна значительно ближе, всего на пятьдесятъ тысячъ. Солнце во много тысячъ разъ больше

земли, а луна гораздо меньше земли. Въ заключеніе слѣдуетъ сказать, что и солнце, и луна являются благодатными явленіями природы; недаромъ древніе народы—язычники, обожествлявшіе силы природы, считали ихъ добрыми, благодатными богами.

Птица и рыба.

Вступленіе. Птица и рыба—животныя.

Изложеніе. I. Ихъ сходство:

1) Дыханіе, питаніе и движеніе; 2) внутреннее устройство: скелетъ, мышцы, органы; 3) летающія рыбы.

II. Ихъ различіе:

1) Мѣсто жизни; 2) наружные покровы; 3) клювъ и ноги; плавательныя перья и пузырь; 4) кровь; 5) голосъ; 6) размноженіе.

Заключеніе. Польза, приносимая человѣку.

Птицы и рыбы принадлежатъ къ царству животныхъ. Чтобы жить, и тѣмъ и другимъ необходимо дышать и питаться. Безъ пищи и птицы и рыбы погибаютъ. Какъ и всѣ животныя, рыбы и птицы обладаютъ способностью двигаться. Во внутреннемъ ихъ устройствѣ также имѣются черты сходства: твердую основу тѣла составляетъ костяной скелетъ, къ которому прикрѣпляются различные мускулы; у тѣхъ и у другихъ есть органы дыханія, кровеобращенія, пищеваренія и пр. Даже отличительная способность птицъ—умѣнье летать—свойственна нѣкоторымъ породамъ рыбъ, извѣстнымъ подъ названіемъ «летающихъ рыбъ».

Но этимъ сходство и ограничивается. Чертъ различія у рыбъ и птицъ гораздо больше.

Птица обитаетъ на землѣ, рыба живетъ въ водѣ; птица спеціально приспособлена къ летанію; для этого у нея есть крылья; рыба приспособлена къ плаванію. Птица одѣта перьями, рыба покрыта чешуей. У птицы есть клювъ, которымъ она клюетъ пищу, и ноги, которыми она ходитъ по землѣ; у рыбы ничего этого нѣтъ; для плаванія она снабжена плавниками и плавательнымъ пузыремъ. Всѣ птицы обладаютъ голосомъ, а нѣкоторыя изъ нихъ надѣлены еще и способностью пѣть; рыбы же безгласны, есть даже пословица: «нѣмъ, какъ рыба». У рыбы холодная кровь, а у птицъ—теплая. Рыба мечетъ въ водѣ множество яичекъ, такъ называемую икру, тогда какъ птицы кладутъ немного яицъ и высиживаютъ изъ нихъ птенцовъ.

Въ заключеніе слѣдуетъ сказать, что нѣкоторыя рыбы и птицы приносятъ громадную пользу человѣку, доставляя ему пищевые продукты, а иногда служатъ источникомъ удовольствія, какъ, напр., пѣвчія птицы.

Сапоги и башмаки.

Вступленіе. Сапоги и башмаки—предметы обуви.

Изложеніе. I. Ихъ сходство: 1) изъ чего они шьются, 2) ихъ части, 3) назначеніе обуви.

II. Ихъ различіе: 1) количество товару, 2) цѣна, 3) части сапога, 4) кто носитъ башмаки, кто сапоги?

Заключеніе. Польза сапогъ и башмаковъ.

Сапоги и башмаки—предметы первой необходимости для человѣка; ими человѣкъ обувается, т.-е. прикрываетъ свои ноги. И тѣ и другіе шьются изъ кожи; и тѣ и другіе имѣютъ передокъ, задокъ и подошвы; и и тѣ и другіе служатъ защитой отъ сырости; безъ нихъ, босикомъ, можно простудиться; они защищаютъ ноги также и отъ холода и зноя; безъ сапогъ и башмаковъ зимой ноги коченѣютъ. Но между той и другой обувью есть также различіе. Сапоги—болѣе крупная обувь; на нихъ уходитъ больше товару. Сапоги дороже, такъ какъ на ихъ производство тратится больше времени и матеріала. Сапоги всегда имѣютъ длинное голенище, которое и составляетъ ихъ отличительный признакъ. Башмаки носятъ, большей частью, женщины, а сапоги мужчины. Обувь—предметъ первой необходимости; поэтому и башмаки и сапоги приносятъ большую пользу человѣку.

Коса и серпъ.

Вступленіе. Коса и серпъ—земледѣльческія орудія.

Изложеніе. I. Ихъ сходство: 1) ихъ назначеніе, 2) составныя части.

II. Ихъ различіе: 1) ихъ форма и величина, 2) способы употребленія косы и серпа.

Заключеніе. Трудъ косаря и жнеца.

Коса и серпъ—земледѣльческія орудія; въ сельскомъ хозяйствѣ они играютъ громаднѣйшую роль. Употребляются они для снятія съ корня травы и хлѣбныхъ растеній; и коса, и серпъ имѣютъ рукоятку, лезвее, острый конецъ. У нихъ есть также и черты различія. Серпъ изогнутъ въ видѣ полукруга, такая форма его очень напоминаетъ молодой мѣсяцъ, откуда и произошло выраженіе—«серпъ луны»; рукоятка у серпа маленькая, короткая. Коса устроена иначе: лезвее у нея прямое, длинное и широкое, рукоятка большая. Пріемы, которые употребляютъ косари и жнецы, тоже различны. Косу держатъ обѣими руками и, дѣлая ею широкіе взмахи, срѣзаютъ траву или хлѣбъ дугообразно передъ собою. Работа серпомъ производится иначе: серпъ держатъ за рукоятку одной рукой, а другой захватываютъ пукъ колосьевъ и затѣмъ подрѣзаютъ ихъ серпомъ подъ корень.

Обращеніе съ косой дается не сразу и требуетъ большого навыка; съ серпомъ управляться проще; но зато этотъ трудъ утомительнѣй косьбы, такъ какъ работать приходится все время въ полусогнутомъ состояніи.

Дождь и градъ.

Вступленіе. Дождь и градъ—явленія природы.

Изложеніе. I. Ихъ сходство: 1) атмосферные осадки, 2) время выпаденія, 3) форма капель и градинъ, 4) сопровождающія ихъ другія явленія природы.

II. Ихъ различіе: 1) Составные элементы. 2) Дождь—благодѣтельное явленіе, градъ—вредное.

Заключеніе. Благодѣтельныя явленія въ природѣ преобладаютъ надъ вредными.

Къ числу весьма распространенныхъ явленій природы принадлежатъ дождь и градъ. И дождь и градъ представляютъ собой такъ называемые атмосферные осадки. Они, большей частью, бываютъ лѣтомъ и осенью, хотя подчасъ случаются и въ другія времена года. И капли дождя, и крупинки града имѣютъ шарообразную форму; падаютъ они изъ тучъ, часто сопровождаются грозой; послѣ дождя, какъ и послѣ града, воздухъ становится свѣжимъ, чистымъ и прохладнымъ. Въ этомъ ихъ сходство. Но между ними есть и черты различія. Дождь состоитъ изъ капель воды, а градъ изъ кусочковъ льда. Дождь—благодѣтельнѣйшее явленіе природы; онъ вредитъ лишь во время сѣнокоса и жатвы хлѣба, или когда превращается въ ливень, способный произвести значительныя разрушенія. Градъ всегда вреденъ; онъ портитъ растительность, выбиваетъ поля, огороды, сады; иногда крупный градъ убиваетъ скотъ и даже людей. Къ счастью, однако, градъ случается гораздо рѣже, нежели дожди. Въ этомъ можно усмотрѣть заботливость природы о сохраненіи всего живущаго на землѣ: добрыя явленія преобладаютъ въ ней надъ злыми.

Парусное судно и паровозъ.

Вступленіе. Парусное судно и паровозъ—средства перевозки и передвиженія.

Изложеніе. I. Ихъ сходство:

1) Ими управляетъ человѣкъ.
2) Пространство, ими пробѣгаемое.
3) Опасности, которымъ они подвергаются.

II. Ихъ различіе: 1) устройство; 2) мѣсто и образъ движенія; 3) сила, приводящая въ движеніе.

Заключеніе. Польза для человѣка.

Парусное судно и паровозъ служатъ средствомъ перевозки товаровъ и передвиженія пассажировъ. Они оба управляются рукой человѣка, въ теченіе своей службы пробѣгаютъ громадныя пространства, а на пути подвергаются различнымъ опасностямъ и случайностямъ. Отличаются они своимъ устройствомъ. Парусное судно устроено очень просто; поэтому его употребляли еще на зарѣ человѣческой исторіи; тутъ человѣку пришлось только использовать силы природы. Устройство же паровоза весьма сложное; цѣлые вѣка должны были пройти, пока человѣкъ сумѣлъ его построить; тутъ человѣку пришлось использовать различныя изобрѣтенія и научныя открытія. Парусное судно плаваетъ по водѣ, паровозъ движется на колесахъ по рельсамъ. Парусное судно движется при помощи естественной силы вѣтра; паровозъ движется при помощи искусственной силы пара.

Какъ средство перевозки и передвиженія, и парусное судно, и паровозъ приносятъ громадную пользу чедовѣку и играютъ большую роль въ человѣческой культурѣ.

Составимъ теперь нѣсколько плановъ на сравнительныя описанія, а учащіеся сами напишутъ сочиненія на заданныя темы по этимъ планамъ.

ПЛАНЫ.

Садъ и огородъ.

Вступленіе. Садъ и огородъ—искусственныя созданія рукъ человѣческихъ.

Изложеніе. I. Ихъ сходство: 1) воздѣлываніе растеній; 2) обработка весной и лѣтомъ; 3) плоды; 4) общіе враги сада и огорода.

II. Ихъ различіе: 1) что растетъ въ саду, что въ огородѣ? 2) видъ того и другого въ различныя времена года; 3) садовые и огородные плоды; 4) враги сада и огорода.

Заключеніе. Польза садовъ и огородовъ для человѣка.

Сарай и амбаръ.

Вступленіе. Сарай и амбаръ—хозяйственныя постройки.

Изложеніе. I. Ихъ сходство: 1) и тотъ, и другой—мѣста для сбереженія припасовъ; 2) строятся изъ одинаковаго матеріала.

II. Ихъ различіе: 1) что хранится въ амбарѣ, что въ сараѣ? 2) какъ строится амбаръ, какъ строится сарай?

Заключеніе. Сарай и амбаръ постройки, необходимыя для хозяйства.

Городъ и деревня.

Вступленіе. Городъ и деревня—мѣста человѣческой осѣдлости.

Изложеніе. I. Ихъ сходство: улицы, постройки, сады, рѣка, лѣса въ окрестностяхъ.

II. Ихъ различіе: **1**) внѣшній видъ города и деревни; **2**) занятія городскихъ и деревенскихъ жителей; **3**) внутренняя жизнь города и деревни.

Заключеніе. Какъ городская и деревенская жизнь дѣйствуетъ на человѣка?

В ъ п р о ш л о м ъ в ы п у с к ѣ м ы д а л и х а р а к т е р и с т и к у Ф а м у с о в а и з ъ к о м е д і и «Г о р е о т ъ у м а». Н а п и ш е м ъ т е п е р ь п о д о б н ы м ъ ж е о б р а з о м ъ х а р а к т е р и с т и к у С о ф ь и и з ъ т о й ж е к о м е д і и.

Характеристика Софьи изъ комедіи Грибоѣдова «Горе отъ ума».

Вступленіе. Софья Фамусова—центральная женская фигура комедіи «Горе отъ ума».

Изложеніе. Характеристика Софьи:

1) Софья и окружающее ее общество;
2) природныя качества Софьи и вліяніе среды;
3) ограниченность умственнаго кругозора;
4) любовь къ Молчалину и нелюбовь къ Чацкому съ вытекающими отсюда выводами.

Заключеніе. Софья—типъ русской дѣвушки, испорченной воспитаніемъ.

Въ комедіи Грибоѣдова «Горе отъ ума» изображено нѣсколько женскихъ типовъ; изъ нихъ центральной фигурой комедіи является дочь Фамусова—Софья. То общество, въ которомъ она выросла, въ особенности женское общество, представляло собой міръ лжи, сплетенъ и пересудовъ. Софья выдѣляется изъ этого общества и, такимъ образомъ, даетъ намъ образъ дѣвушки, опередившей свою среду. Софья Павловна служитъ типомъ русской женщины, надѣленной отъ природы большими способностями, свѣтлыми душевными качествами, которыя не могли широко и глубоко развиться благодаря неблагопріятнымъ внѣшнимъ обстоятельствамъ. Софья обладаетъ живымъ умомъ, лишеннымъ, однако, здоровой пищи; она не въ состояніи была оцѣнить такую личность, какъ Чацкій, ей не нравится его насмѣшливость и чрезвычайная колкость, за которыми она не разсмотрѣла благородной, страдающей души Чацкаго; онъ, по ея мнѣнію, просто очень высокаго мнѣнія о себѣ и не питаетъ уваженія къ другому человѣку. Не обладая глубокимъ умомъ, Софья, однако, не лишена находчивости и хитрости; она умѣетъ вывернуться изъ непріятнаго положенія. Такъ, когда Фамусовъ застаетъ ее съ Молчалинымъ рано утромъ на порогѣ ея комнаты, она, не теряя присутствія духа, убѣждаетъ отца, что Молчалинъ только что вошелъ, и

тутъ же занимаетъ его посторонними разговорами, разсказываетъ приснившійся ей сонъ, и тѣмъ даетъ время Молчалину оправиться отъ смущенія. О хитрости Софьи свидѣтельствуетъ и ея продѣлка надъ Чацкимъ, котораго она объявила сумасшедшимъ.

Чтеніе романовъ, которое Софья очень любила, сдѣлало ее чувствительной, мечтательной дѣвушкой. Она въ воображеніи нарисовала себѣ образъ любимаго героя и надѣлила его добротой, мягкостью, скромностью и многими другими чертами, которыя она ставила выше ума и образованія; скромность и смиреніе Молчалина она предпочла уму и образованности Чацкаго. Этимъ и объясняется то, что Софья, будучи отъ природы неглупой дѣвушкой, могла полюбить такое ничтожество, какъ Молчалинъ, и предпочесть его Чацкому. Ея любовь къ Молчалину нельзя, такимъ образомъ, считать только признакомъ глупости. Напротивъ, въ этой любви проявляются и нѣкоторыя положительныя черты Софьи, напр., способность стать выше окружающей ее среды и не считаться съ общественнымъ мнѣніемъ. Это видно изъ ея словъ:

«А кѣмъ изъ нихъ я дорожу?
Хочу—люблю, хочу—скажу.
Да что мнѣ до кого? до нихъ? до всей вселенной?
Смѣшно?—пусть судятъ ихъ; досадно?—пусть бранятъ».

Тутъ видна уже нѣкоторая смѣлость, рѣшительность и сила. Она оказалась также сильной, когда ближе узнала душу своего возлюбленнаго, когда увидѣла его нравственное ничтожество, когда узрѣла всю грязь, таившуюся въ его душѣ. Она подавляетъ въ себѣ всякое чувство къ этому низкому человѣку, съ мучительной рѣшимостью вырываетъ его образъ изъ груди и, прогоняя его изъ дому, прекращаетъ съ нимъ всякія отношенія. Софья была сильной въ минуту любви, она оказалась сильной и въ минуту ненависти. Софья дѣлала много ошибокъ: она допустила ошибку по отношенію къ Молчалину, она допустила ошибку по отношенію къ Чацкому. Всему этому виной ея недостаточный умственный кругозоръ. Модное французское воспитаніе не давало никакой пищи ни уму, ни сердцу; Софьѣ кажется страннымъ, какъ это можетъ человѣкъ оставить любимую дѣвушку и уѣхать за границу изъ одной только жажды знанія; ея пониманію недоступны высокія стремленія Чацкаго, поэтому она приходитъ къ неправильному выводу, что Чацкій ея не любилъ, а только прикидывался влюбленнымъ. Вотъ ея собственныя слова:

«Ахъ, если любитъ кто кого,
Зачѣмъ ума искать и ѣздить такъ далёко?»

Какъ мы видѣли, Софья выдѣляется изъ среды остального женскаго общества своего времени: она способна и на серьезную мысль, и на серьезное чувство. Но уродливое воспитаніе сдѣлало то, что отъ стараго общества она ушла, а къ новому не пристала; она оказалась пока неспособной воспринять идеалъ новой жизни, воплощенный въ лицѣ Чацкаго.

Краткія свѣдѣнія о русскихъ писателяхъ XVIII—XIX вѣковъ.

Мы считаемъ нужнымъ сообщить нашимъ подписчикамъ нѣкоторыя свѣдѣнія изъ жизни и литературной дѣятельности русскихъ писателей, до изученія учащимися полной исторіи русской литературы (она будетъ постепенно изложена на страницахъ нашего изданія).

Писателей до Петра Великаго мы пока оставляемъ въ сторонѣ, а начнемъ сейчасъ съ петровской эпохи, останавливаясь на всѣмъ извѣстныхъ писателяхъ.

Антіохъ Дмитріевичъ Кантеміръ (1709—1744).

Онъ былъ сыномъ молдавскаго господаря, переселившагося въ Россію. Онъ получилъ въ Академіи Наукъ законченное образованіе. Кантеміръ писалъ главнымъ образомъ сатиры (изъ нихъ лучшая «Къ уму своему»), въ которыхъ онъ далъ блестящую, мѣткую характеристику русскаго общества первой половины XVIII вѣка.

Михаилъ Васильевичъ Ломоносовъ (1711—1765).

Онъ былъ сыномъ крестьянина изъ деревни Денисовки Архангельской губ. Сильная жажда знанія заставила бѣжать его изъ родительскаго дома въ Москву. Въ немъ приняли участіе нѣкоторые видные члены общества. Преодолѣвъ рядъ трудностей на жизненномъ пути, онъ попалъ въ Академію Наукъ; для завершенія образованія онъ былъ отправленъ за границу. Здѣсь онъ получилъ всестороннее образованіе, о немъ говорили, что онъ былъ ходячимъ «университетомъ». Ломоносовъ работалъ по разнымъ научнымъ областямъ, оставивъ по себѣ много разнообразныхъ трудовъ (по естественнымъ, историческимъ и филологич. наукамъ). Онъ считается преобразователемъ русскаго литературнаго языка и является первымъ представителемъ ложноклассическаго направленія въ Россіи. Литературная слава его основана на одахъ («На день восшествія на престолъ императрицы Елизаветы Петровны», «Вечернее и утреннее размышленіе о Божьемъ величествѣ» и т. д.).

Александръ Петровичъ Сумароковъ (1718—1777).

Онъ происходилъ изъ дворянскаго рода; воспитаніе получилъ въ кадетскомъ корпусѣ, гдѣ впослѣдствіи и служилъ. Его литературная дѣятельность тѣсно связана съ развитіемъ русскаго театра. Онъ получилъ прозвище «отца русскаго театра». Сумароковъ писалъ драматическія произведенія (трагедіи—«Хоревъ», «Дмитрій Самозванецъ»; комедіи—«Лихоимецъ», «Опекунъ»), эпическія и лирическія. Въ его трагедіяхъ отразилось ложноклассическое направленіе. Теперь сочиненія его утратили свое значеніе.

Михаилъ Матвѣевичъ Херасковъ (1733—1807).

Онъ является представителемъ и продолжателемъ ложноклассическаго эпоса (его поэмы «Россіяда» и «Владиміръ»), начатаго еще Ломоносовымъ.

Императрица Екатерина II.

Произведенія ея очень разнообразны. На ея сочиненіяхъ отразились философскія идеи XVIII вѣка. Она составила знаменитый «Наказъ для новаго Уложенія», писала трагедіи, комедіи, сатирическія статьи, историческія произведенія, сказки, педагогическіе трактаты. Она была очень всесторонней писательницей.

Ипполитъ Өеодоровичъ Богдановичъ (1743—1802).

Перу его принадлежитъ извѣстная всѣмъ поэма «Душенька», написанная легкимъ и хорошимъ языкомъ.

Иванъ Ивановичъ Хемницеръ (1744—1784).

Онъ положилъ начало русской литературной баснѣ («Два сосѣда», «Метафизикъ», «Богачъ и бѣднякъ» и др.).

Капнистъ (1757—1822).

Онъ писалъ комедіи. Капнистъ пріобрѣлъ большую извѣстность своей пьесой «Ябеда».

Денисъ Ивановичъ Фонъ-Визинъ (1744—1792).

Онъ происходилъ изъ старинной русской семьи, получилъ прекрасное воспитаніе, окончилъ университетъ въ Москвѣ и затѣмъ поселился въ Петербургѣ. Фонъ-Визинъ извѣстенъ своими комедіями: «Бригадиръ» и «Недоросль». Его комедіи пользуются большимъ успѣхомъ, въ нихъ онъ прекрасно изобразилъ всѣ недостатки современнаго ему общества.

«Недоросль», какъ и «Ревизоръ» Гоголя—безсмертное произведеніе.

Николай Ивановичъ Новиковъ (1744—1814).

Онъ происходилъ изъ дворянъ Московской губерніи. Образованіе получилъ въ Московскомъ университетѣ. Литературная дѣятельность его очень разнообразна. Онъ издаетъ сатирическіе журналы, мистическіе журналы, пишетъ въ нихъ статьи богословскаго, философскаго, нравоучительно-мистическаго характера. Изъ журналовъ его извѣстны: «Трутень», «Живописецъ», «Утренній Свѣтъ» и т. д.

Гавріилъ Романовичъ Державинъ (1743—1816).

Онъ родился въ Казани, происходилъ отъ татарскаго мурзы, пріѣхавшаго изъ Золотой Орды на Русь въ XV вѣкѣ. Образованіе онъ получилъ очень скудное. Ему пришлось пробыть много времени на военной службѣ. Державинъ прославился своими одами (Фелица, Богъ, Видѣніе Мурзы, Памятникъ и т. д.); въ нихъ много имѣется ложноклассическаго элемента. Въ молодости внѣшняя жизнь его была незавидной, зато съ выходомъ въ отставку онъ сразу пошелъ въ гору; при Александрѣ I онъ сдѣлался министромъ юстиціи.

Николай Михайловичъ Карамзинъ (1766—1826).

Онъ былъ сыномъ помѣщика въ Симбирской губерніи, получилъ всестор. образованіе. Карамзинъ извѣстенъ какъ представитель новаго литературнаго направленія — сентиментализма (Письма русскаго путешественника, Бѣдная Лиза).

Его занятія исторіей закончились созданіемъ большого произведенія—«Исторія государства Россійскаго», которое заслуживаетъ серьезнаго вниманія; у него имѣется рядъ интересныхъ разсужденій (О любви къ отечеству, о счастливѣйшемъ времени жизни). Карамзинъ славится, кромѣ того, выработкой литературнаго слога и сближеніемъ литературы съ жизнью. И вообще его литературная дѣятельность во всѣхъ ея проявленіяхъ сыграла большую роль въ исторіи развитія русскаго общества и русской литературы.

Продолженіе въ слѣдующемъ выпускѣ.

Басни и стихотворенія.

Обезьяна.

Крестья́нинъ на зарѣ́ съ сохо́й
Надъ полосо́й свое́й труди́лся;
Труди́лся такъ крестья́нинъ мо́й,
Что гра́домъ потъ съ него́ кати́лся:
Мужи́къ рабо́тникъ былъ прямо́й.
Зато́, кто ми́мо ни прохо́дитъ,
Отъ всѣ́хъ ему́—спаси́бо, испола́ть.
Марты́шку это въ за́висть вво́дитъ.
Хвалы́ прима́нчивы: какъ ихъ не пожела́ть!
Марты́шка взду́мала труди́ться,
Нашла́ чурба́нъ, и ну надъ нимъ вози́ться.
Хлопо́тъ марты́шкѣ по́лонъ ротъ:
Чурба́нъ она́ то понесе́тъ,
То такъ, то сякъ его обхва́титъ,
То поволо́читъ, то пока́титъ.
Рѣко́й съ бѣдня́жки льётся потъ.
И, наконе́цъ, она́, пыхтя́, наси́лу ды́шитъ;
А всё ни отъ кого́ похва́лъ себѣ́ не слы́шитъ.
И не дико́винка, мой свѣ́тъ:
Труди́шься мно́го ты, да по́льзы въ э́томъ нѣтъ!

Крыловъ.

Па́мятникъ.

Я па́мятникъ себѣ́ воздви́гъ нерукотво́рный;
Къ нему́ не зарасте́тъ наро́дная тропа́;
Возне́сся вы́ше онъ главо́ю непоко́рной
Наполео́нова столпа́.
Нѣтъ! весь я не умру́, душа́ въ завѣ́тной ли́рѣ
Мой прахъ переживе́тъ и тлѣ́нья убѣжи́тъ—
И сла́венъ бу́ду я, доко́ль въ подлу́нномъ мі́рѣ
Живъ бу́детъ хоть оди́нъ пі́итъ.
Слухъ обо́ мнѣ́ пройде́тъ по всей Руси́ вели́кой,
И назове́тъ меня́ всякъ су́щій въ ней язы́къ:
И го́рдый внукъ славянъ, и финнъ, и ны́нѣ ди́кій
Тунгу́зъ, и другъ степе́й—калмы́къ.
И до́лго бу́ду тѣмъ любе́зенъ я наро́ду,
Что чу́вства до́брыя я ли́рой пробужда́лъ,
Что въ мой жесто́кій вѣкъ возсла́вилъ я свобо́ду,
И ми́лость къ па́дшимъ призыва́лъ.
Велѣ́нью Бо́жію, о Му́за, будь послу́шна;
Оби́ды не страши́сь, не тре́буй и вѣнца́;
Хвалу́ и клевету́ прі́емли равноду́шно,
И не оспа́ривай глупца́.

Пушкинъ.

Волкъ и журавль.

Что во́лки жа́дны, вся́кій зна́етъ.
Волкъ, ѣ́вши, никогда́
Косте́й не разбира́етъ.
Зато́ на одного́ изъ нихъ пришла́ бѣда́:
Онъ ко́стью чуть не подави́лся.
Не мо́жетъ волкъ ни о́хнуть ни вздохну́ть;
Пришло́ хоть но́ги протяну́ть!
По сча́стью, бли́зко тутъ жура́вль случи́лся.
Вотъ ко́й-какъ, зна́ками, сталъ волкъ его́ мани́ть
И про́ситъ го́рю пособи́ть.

Журавль свой носъ по шею
Засунулъ волку въ пасть и съ трудностью большею
Кость вытащилъ и сталъ за трудъ просить.
„Ты шутишь!“ звѣрь вскричалъ коварный:
„Тебѣ за трудъ? Ахъ, ты, неблагодарный!
А это ничего, что свой ты долгій носъ
И съ глупой головой изъ горла цѣлъ унесъ?
Поди жъ, пріятель, убирайся,
Да берегись: впередъ ты мнѣ не попадайся!“

Крыловъ.

Поэтъ.

Пока не требуетъ поэта
Къ священной жертвѣ Аполлонъ,
Въ заботахъ суетнаго свѣта
Онъ малодушно погруженъ;
Молчитъ его святая лира,
Душа вкушаетъ хладный сонъ,
И межъ дѣтей ничтожныхъ міра,
Быть-можетъ, всѣхъ ничтожнѣй онъ.
Но лишь божественный глаголъ
До слуха чуткаго коснется,
Душа поэта встрепенется,
Какъ пробудившійся орелъ.
Тоскуетъ онъ въ забавахъ міра,
Людской чуждается молвы,
Къ ногамъ народнаго кумира
Не клонитъ гордой головы,
Бѣжитъ онъ, дикій и суровый,
И звуковъ и смятенья полнъ,
На берега пустынныхъ волнъ,
Въ широкошумныя дубравы...

Пушкинъ.

Пророкъ.

Духовной жаждою томимъ,
Въ пустынѣ мрачной я влачился,
И шестикрылый серафимъ
На перепутьи мнѣ явился.
Перстами легкими, какъ сонъ,
Моихъ зѣницъ коснулся онъ;
Отверзлись вѣщія зѣницы,
Какъ у испуганной орлицы.
Моихъ ушей коснулся онъ,
И ихъ наполнилъ шумъ и звонъ:
И внялъ я неба содроганье,
И горній ангеловъ полетъ,
И гадъ морскихъ подводный ходъ,
И дольней лозь прозябанье.
И онъ къ устамъ моимъ приникъ.
И вырвалъ грѣшный мой языкъ,
И празднословный и лукавый,
И жало мудрыя змѣи
Въ уста замершія мои
Вложилъ десницею кровавой.
И онъ мнѣ грудь разсѣкъ мечомъ,
И сердце трепетное вынулъ,
И угль, пылающій огнемъ,
Во грудь отверстую водвинулъ.
Какъ трупъ, въ пустынѣ я лежалъ,—
И Бога гласъ ко мнѣ воззвалъ:
„Возстань, пророкъ, и виждь, и внемли,
Исполнись волею Моей,
И, обходя моря и земли,
Глаголомъ жги сердца людей!“

Пушкинъ.

Воспитаніе Онѣгина.

(Изъ романа „Евгеній Онѣгинъ“)

Онѣгинъ, добрый мой пріятель,
Родился на берегахъ Невы,
Гдѣ, можетъ быть, родились вы,
Или блистали, мой читатель.
Тамъ нѣкогда гулялъ и я;
Но вреденъ сѣверъ для меня.
Служивъ отлично, благородно,
Долгами жилъ его отецъ,
Давалъ три бала ежегодно
И промотался, наконецъ.
Судьба Евгенія хранила:
Сперва *madame* за нимъ ходила,
Потомъ *monsieur* ее смѣнилъ.
Ребенокъ былъ рѣзовъ, но милъ.
Monsieur l'Abbé, французъ убогій,
Чтобъ не измучилось дитя,
Училъ его всему шутя.
Не докучалъ моралью строгой,
Слегка за шалости бранилъ
И въ Лѣтній садъ гулять водилъ.

Когда же юности мятежной
Пришла Евгенію пора,
Пора надеждъ и грусти нѣжной,
Monsieur прогнали со двора.
Вотъ мой Онѣгинъ на свободѣ;
Остриженъ по послѣдней модѣ;
Какъ *dandy* лондонскій одѣтъ,
И, наконецъ, увидѣлъ свѣтъ.
Онъ по-французски совершенно
Могъ изъясняться и писалъ,
Легко мазурку танцовалъ
И кланялся непринужденно:
Чего жъ вамъ больше? Свѣтъ рѣшилъ,
Что онъ уменъ и очень милъ.
Мы всѣ учились понемногу,
Чему-нибудь и какъ-нибудь:
Такъ воспитаньемъ, слава Богу,
У насъ не мудрено блеснуть.
Онѣгинъ былъ, по мнѣнью многихъ
(Судей рѣшительныхъ и строгихъ),
Ученый малый, но педантъ:
Имѣлъ онъ счастливый талантъ,
Безъ принужденія въ разговорѣ
Коснуться до всего слегка;
Съ ученымъ видомъ знатока
Хранить молчанье въ важномъ спорѣ,
И возбуждать улыбку дамъ
Огнемъ нежданныхъ эпиграммъ.
Латынь изъ моды вышла нынѣ:
Такъ, если правду вамъ сказать,
Онъ зналъ довольно по-латыни,
Чтобъ эпиграфы разбирать,
Потолковать объ Ювеналѣ,
Въ концѣ письма поставить *vale*,
Да помнилъ, хоть не безъ грѣха,
Изъ Энеиды два стиха.
Онъ рыться не имѣлъ охоты
Въ хронологической пыли
Бытописанія земли;
Но дней минувшихъ анекдоты,
Отъ Ромула до нашихъ дней,
Хранилъ онъ въ памяти своей.

Пушкинъ.

Татьяна.

Итакъ, она звалась Татьяной.
Ни красотой сестры своей,
Ни свѣжестью ея румяной
Не привлекла бъ она очей.
Дика, печальна, молчалива,
Какъ лань лѣсная боязлива,
Она въ семьѣ своей родной
Казалась дѣвушкой чужой;
Она ласкаться не умѣла
Къ отцу, ни къ матери своей;
Дитя сама, въ толпѣ дѣтей
Играть и прыгать не хотѣла,
И часто цѣлый день одна
Сидѣла молча у окна.
Задумчивость, ея подруга
Отъ самыхъ колыбельныхъ дней,
Теченье сельскаго досуга
Мечтами украшала ей.
Татьяна, русская душою,
Сама не зная почему,
Съ ея холодною красою
Любила русскую зиму,
На солнцѣ иней въ день морозный,
И сани, и зарею поздней
Сіянье розовыхъ снѣговъ,
И мглу крещенскихъ вечеровъ...
По старинѣ торжествовали
Въ ихъ домѣ эти вечера:
Служанки со всего двора
Про барышень своихъ гадали,
И имъ сулили каждый годъ
Мужьевъ военныхъ и походъ.
Татьяна вѣрила преданьямъ
Простой народной старины,
И снамъ, и святочнымъ гаданьямъ,
И предсказаніямъ луны.
Ее тревожили примѣты,
Таинственно ей всѣ предметы
Провозглашали что-нибудь,
Предчувствія тѣснили грудь.
Жеманный котъ, на печкѣ сидя,
Мурлыча, лапкой рыльце мылъ:
То несомнѣнно знакъ ей былъ,
Что ѣдутъ гости. Вдругъ увидя
Младой двурогій ликъ луны
На небѣ съ лѣвой стороны,
Она дрожала и блѣднѣла.
Когда жъ падучая звѣзда
По небу темному летѣла
И разсыпалася, тогда
Въ смятеньи Таня торопилась,
Пока звѣзда еще катилась,
Желанье сердца ей шепнуть...
Что жъ? Тайну, прелесть находила
И въ самомъ ужасѣ она:
Такъ насъ природа сотворила,
Къ противорѣчію склонна.

Пушкинъ.

Пророкъ.

Съ тѣхъ поръ, какъ Вѣчный Судія
Мнѣ далъ всевѣдѣнье пророка,
Въ очахъ людей читаю я
Страницы злобы и порока.
Провозглашать я сталъ любви
И правды чистыя ученья:
Въ меня всѣ ближніе мои
Бросали бѣшено каменья.
Посыпалъ пепломъ я главу,
Изъ городовъ бѣжалъ я нищій,
И вотъ въ пустынѣ я живу,
Какъ птицы—даромъ Божьей пищи.
Завѣтъ Предвѣчнаго храня,
Мнѣ тварь покорна тамъ земная,
И звѣзды слушаютъ меня,
Лучами радостно играя.
Когда же черезъ шумный градъ
Я пробираюсь торопливо,
То старцы дѣтямъ говорятъ
Съ улыбкою самолюбивой:
„Смотрите: вотъ примѣръ для васъ!
Онъ гордъ былъ, не ужился съ нами;
Глупецъ—хотѣлъ увѣрить насъ,
Что Богъ гласитъ его устами!
„Смотрите жъ, дѣти, на него,
Какъ онъ угрюмъ, и худъ, и блѣденъ!
Смотрите, какъ онъ нагъ и бѣденъ!
Какъ презираютъ всѣ его!“

Лермонтовъ.

Элегія.

Брожу ли я вдоль улицъ шумныхъ,
Вхожу ль во многолюдный храмъ,
Сижу ль межъ юношей безумныхъ,
Я предаюсь моимъ мечтамъ.
Я говорю: промчатся годы.
И сколько здѣсь ни видно насъ,
Мы всѣ сойдемъ подъ вѣчны своды—
И чей-нибудь ужъ близокъ часъ.
Гляжу ль на дубъ уединенный,
Я мыслю: патріархъ лѣсовъ
Переживетъ мой вѣкъ забвенный,
Какъ пережилъ онъ вѣкъ отцовъ.
Младенца ль милаго ласкаю,
Уже я думаю: прости!
Тебѣ я мѣсто уступаю —
Мнѣ время тлѣть, тебѣ цвѣсти.
День каждый, каждую годину
Привыкъ я думой провождать,
Грядущей смерти годовщину
Межъ нихъ стараясь угадать.
И гдѣ мнѣ смерть пошлетъ судьбина:
Въ бою ли, въ странствіи, въ волнахъ?
Или сосѣдняя долина
Мой приметъ охладѣлый прахъ?
И хоть безчувственному тѣлу
Равно повсюду истлѣвать,
Но ближе къ милому предѣлу
Мнѣ все бъ хотѣлось почивать.
И пусть у гробового входа
Младая будетъ жизнь играть,
И равнодушная природа
Красою вѣчною сіять.

Пушкинъ.

И скучно, и грустно...

И скучно, и грустно, и не кому руку подать
Въ минуту душевной невзгоды...
Желанья!.. что пользы напрасно и вѣчно желать?..
А годы проходятъ — всѣ лучшіе годы!
Любить... но кого же? на время — не стоитъ труда,
А вѣчно любить невозможно.
Въ себя ли заглянешь?—тамъ прошлаго нѣтъ и слѣда:
И радость, и муки, и все тамъ ничтожно...
Что страсти! — вѣдь, рано иль поздно ихъ сладкій недугъ
Исчезнетъ при словѣ разсудка;
И жизнь, какъ посмотришь съ холоднымъ вниманьемъ вокругъ —
Такая пустая и глупая шутка...

Лермонтовъ.

Выразительное чтеніе.

Когда мы говоримъ, что данное чтеніе—выразительное, то мы противопоставляемъ это чтеніе другому—невыразительному. Слѣдовательно, чтеніе можетъ быть двоякимъ: выразительнымъ и невыразительнымъ.

Какая же между ними разница? Можно ли невыразительное чтеніе ученика сдѣлать выразительнымъ? Какое отношеніе между объяснительнымъ чтеніемъ (о немъ мы говорили въ выпускѣ 4 и 6) и выразительнымъ? Существуютъ ли какія-нибудь правила для выразительнаго чтенія? Наконецъ, что такое выразительное чтеніе и каковы его цѣли?

На всѣ эти вопросы мы постепенно отвѣтимъ въ дальнѣйшемъ.

Пока же мы считаемъ нужнымъ сдѣлать указаніе всѣмъ занимающимся, что обыкновенно къ выразительному чтенію приступаютъ тогда, когда учащіеся научились пересказывать прочитанныя вещи, понимая хорошо содержаніе ихъ, т.-е. послѣ объяснительнаго чтенія.

Итакъ, объяснительное чтеніе должно предшествовать выразительному чтенію [1]). И въ самомъ дѣлѣ, невозможно читать «выразительно» басню, стихотвореніе, если не понимаешь ряда словъ, выраженій и не ознакомишься хорошо съ содержаніемъ прочитаннаго.

Возьмемъ басню «Щука и Котъ» Крылова и на ней (послѣ объяснительнаго чтенія) покажемъ, что такое выразительное чтеніе и какое оно имѣетъ значеніе.

Зуба́стой щу́кѣ въ мы́сль пришло́
За коша́чье приня́ться ремесло́.
Не зна́ю, за́вистью ль её лука́вый му́чилъ,
Иль, мо́жетъ-быть, ей ры́бный столъ наску́чилъ;
Но то́лько взду́мала кота́ она́ проси́ть,
Чтобъ взялъ её съ собо́й онъ на охо́ту,
Мыше́й въ амба́рѣ полови́ть.
„Да, по́лно, зна́ешь ли ты э́ту, свѣтъ, рабо́ту?"
Сталъ щу́кѣ Ва́ська говори́ть:
„Смотри́, кума́, что́бы не осрами́ться:
Не да́ромъ говори́тся,
Что дѣ́ло ма́стера бои́тся".
— И, по́лно, кумане́къ! Вотъ не́видаль—мыше́й
Мы ла́вливали и ерше́й.
„Такъ въ до́брый ча́съ, пойде́мъ!"
Пошли́, засѣ́ли.
Натѣ́шился, наѣ́лся котъ,
И ку́мушку провѣ́дать онъ идётъ;
А щу́ка, чуть жива́, лежи́тъ, рази́нувъ ро́тъ,
И кры́сы хвостъ у не́й отъѣ́ли.
Тутъ, ви́дя, что кумѣ совсе́мъ не въ си́лу тру́дъ,
Кумъ за́мертво стащи́лъ ее обра́тно въ пру́дъ.
И дѣ́льно! Это, щу́ка, тебѣ нау́ка—
Впере́дъ умнѣе быть
И за мыша́ми не ходи́ть.

---

[1]) Объ этомъ въ особе́нности надо помнить всѣмъ лицамъ, дающимъ уроки какъ на дому, такъ и въ школахъ.

Мы знаемъ, что при объяснительномъ чтеніи надо преслѣдовать три задачи: а) разъяснять значеніе отдѣльныхъ словъ, b) разъяснять смыслъ отдѣльныхъ выраженій и фразъ и с) раскрывать общій смыслъ прочитаннаго.

Послѣ этого учителемъ задается ученикамъ рядъ вопросовъ, отвѣты на которые могутъ исчерпать все содержаніе прочитанной вещи. Благодаря вопросамъ хорошо усваивается содержаніе прочитаннаго.

Затѣмъ, наконецъ, учащіеся (по составленному плану или безъ плана) передаютъ своими словами прочитанное ими (или устно или письменно).

Такъ мы и поступимъ съ вышеприведенной басней, но, конечно, значительно короче, чѣмъ въ 4 и 6 выпускахъ [1]). Эта басня принадлежитъ Крылову, который считается лучшимъ русскимъ баснописцемъ. Дѣйствующими лицами въ баснѣ являются «щука» и «котъ»; подъ ними подразумѣваются (какъ обыкновенно въ басняхъ) люди.

Объяснимъ рядъ непонятныхъ словъ. «Лукавый» (народное слово)— бѣсъ, дьяволъ; «невидаль» — диво, чудо; «ершъ» — рыба меньшихъ размѣровъ, чѣмъ щука; «натѣшился»—наигрался; «разинуть» ротъ— раскрыть ротъ; «и дѣльно» — и хорошо, и по заслугамъ; «не въ силу» — не подъ силу, не по силамъ; «Васька» — ласкательное названіе кота; подъ «охотой на мышей» разумѣется ловля мышей; «даромъ»—напрасно; «провѣдать»—посѣтить.

Объяснимъ теперь рядъ выраженій. «Въ мысль пришло» зубастой щукѣ—зубастая щука задумала; «завистью ль ее лукавый мучилъ»— мучимая ли завистью къ коту; «рыбный столъ наскучилъ»—(рыбный столъ—это образное выраженіе) ей надоѣдала рыбная пища; «смотри, чтобы тебѣ не осрамиться» — смотри, чтобы тебѣ не было послѣ стыдно; «что дѣло мастера боится» (такая народная пословица)— всякое дѣло требуетъ мастера, оно быстро и успѣшно идетъ только у того, кто является мастеромъ своего дѣла; «вотъ невидаль—мышей» (вотъ чудо—мышей) это сказано щукой въ насмѣшку, иронически (какъ-будто для нея это дѣло—ремесло давно ужъ ей знакомо); «это, щука, тебѣ наука»—это, щука, послужитъ тебѣ хорошимъ урокомъ въ будущемъ.

Что говорится въ этой баснѣ о щукѣ? Щука, полагаясь на свои силы, свое умѣніе, взялась самонадѣянно за чужое ремесло, ремесло кошки, несмотря на справедливое предупрежденіе послѣдней. Изъ этого ничего хорошаго для щуки не вышло: она помимо того, что и мышей не поймала, и сама пострадала отъ нихъ.

Что хотѣлъ сказать Крыловъ этой басней? На исторіи со щукой онъ хотѣлъ указать, какъ многіе самонадѣянные люди, воображая, что они могутъ взяться за любое дѣло, не только сами страдаютъ, но и губятъ само дѣло своимъ легкомысліемъ и неумѣлостью.

(*Продолженіе въ слѣдующемъ выпускѣ*).

[1]) Это мы дѣлаемъ съ цѣлью напомнить учащимся въ сжатомъ видѣ раньше ими пройденное.

Методика преподаванія.

Методика русскаго языка.

(*Продолженіе.*)

Второй спорный пунктъ въ способѣ Фогеля и Беме, какъ мы уже указали, это — чередованіе синтеза и анализа (съ звукомъ дѣти знакомятся посредствомъ разложенія—анализа, а затѣмъ снова разложенные звуки слагаютъ—синтезъ). Всѣ согласны, что аналитическій методъ обученія грамотѣ—чрезвычайно важное пріобрѣтеніе XIX вѣка. Благодаря ему дѣти легко и естественно научаются читать и писать и, кромѣ того, что очень важно, относятся къ занятіямъ съ интересомъ, проявляютъ въ нихъ большую самостоятельность. И вотъ многіе педагоги, признавая заслуги единственно за аналитическимъ методомъ, совершенно отрицаютъ какое бы то ни было значеніе за синтезомъ. Они говорятъ, что разъ учащійся разложилъ слова на звуки, усвоилъ ихъ, то заниматься обратнымъ сліяніемъ звуковъ въ слова излишне, это дѣти смогутъ естественно сами сдѣлать. Но такое рѣзкое и нецѣлесообразное отрицаніе пользованія синтезомъ объясняется только исторически: это отголоски борьбы со старымъ чистымъ синтетическимъ способомъ, окончательно доказавшимъ свою негодность и вредность. Въ дѣйствительности же синтезъ, когда анализъ сдѣлался господствующимъ пріемомъ, можетъ принести пользу: сліяніе звуковъ въ слова еще болѣе закрѣпитъ въ головѣ учащагося уже знакомые звуки.

Изъ предыдущаго изложенія [1]) мы уже знаемъ, что особой популярностью при изученіи русской грамоты въ послѣднее время пользуется методъ звуковой. Пояснимъ теперь, въ чемъ заключается сущность звукового метода.

О звуковомъ методѣ.

Мы знаемъ, что человѣческая рѣчь состоитъ изъ отдѣльныхъ словъ, которыя въ свою очередь состоятъ изъ звуковъ. Слѣдовательно, *звуки* суть отдѣльныя *составныя части рѣчи*. Тѣ знаки, которые служатъ для нагляднаго обозначенія звуковъ на письмѣ, называются *буквами*. Каждое слово, которое хорошо знакомо дѣтямъ съ самыхъ малыхъ лѣтъ, можно разложить на отдѣльные звуки. Параллельно съ этимъ необходимо указывать въ томъ же порядкѣ *обозначеніе этихъ звуковъ буквами*. И наоборотъ, изъ отдѣльныхъ звуковъ надо составлять слова, т.-е. необходимо при обученіи грамоты параллельно примѣнять аналитическій и синтетическій способы обученія. Надо замѣ-

[1]) См. 4 и 5 вып. „Гимназія на Дому“.

тить, что аналитическій способъ болѣе цѣлесообразенъ: 1) потому, что когда ученики разлагаютъ цѣлыя слова на звуки, они болѣе сознательно къ нимъ относятся, такъ какъ каждый такой звукъ получаетъ у нихъ болѣе опредѣленное значеніе, 2) когда ученики разлагаютъ слова на отдѣльные звуки, они легче могутъ усвоить произношеніе каждаго звука, такъ какъ имъ извѣстно слово, состоящее изъ нихъ (этихъ звуковъ), и, наконецъ, 3) только такимъ путемъ учитель можетъ перейти отъ изученія болѣе понятнаго (слова) къ менѣе извѣстному имъ—звуку.

Такія упражненія въ разложеніи слова на звуки (анализѣ) и сложеніе звуковъ въ слова (синтезѣ) являются какъ бы подготовительными къ обученію чтенію и письму. И дѣйствительно, когда ученики знаютъ разложеніе словъ на звуки и обозначеніе каждаго звука буквой, они тѣмъ самымъ знаютъ уже письмо. Зная же сліяніе отдѣльныхъ звуковъ въ слова, они вмѣстѣ съ тѣмъ знаютъ и чтеніе (которое и есть сліяніе отдѣльныхъ звуковъ въ слова). Напр.: мы произносимъ знакомое дѣтямъ слово — книга и разлагаемъ его на составные звуки: к-н-и-г-а. Указывая знакъ каждаго звука на письмѣ, т.-е. букву, мы вмѣстѣ съ тѣмъ научаемъ дѣтей эти звуки писать. Читая же каждый звукъ послѣдовательно одинъ за другимъ, ученики научаются чтенію цѣлаго слова. Итакъ, мы видимъ, что при звуковомъ методѣ обученія принято обыкновенно совмѣстное изученіе письма—чтенія. Конечно, изъ этого не слѣдуетъ выводить заключенія, что нельзя обучать отдѣльно чтенію и отдѣльно письму, но такой способъ безусловно менѣе пригоденъ, чѣмъ первый.

При обученіи по звуковому методу необходимо придерживаться слѣдующихъ соображеній:

1. Ученики обязательно должны *самостоятельно* производить всѣ упражненія въ разложеніи и сложеніи словъ, которыя укажетъ имъ учитель. Это значитъ, что они должны хорошенько вслушиваться въ каждое слово, имъ предлагаемое, выдѣлять изъ него отдѣльные звуки, сравнивать эти звуки съ соотвѣтственными буквами, запоминать произношеніе этихъ звуковъ и изображеніе буквъ, соединять эти звуки въ слова и т. д.

2. Ученики должны относиться *сознательно* къ каждому слову, имъ изучаемому. Они не должны ни въ коемъ случаѣ заучивать ихъ механически, а обязаны *понимать* каждое слово.

3. Учитель обязанъ проходить курсъ съ учениками *основательно,* не спѣша и не переходя къ незнакомому звуку, пока ученики не усвоили еще хорошенько предыдущее. Не должно смущаться тѣмъ, что въ первое время придется затрачивать по цѣлому уроку для подробнаго и полнаго изученія *одного* только звука и соотвѣтствующей буквы. Зато въ дальнѣйшемъ, когда ученики усвоятъ уже достаточное количество звуковъ, можно проходить ихъ на урокѣ по нѣскольку. Для полнаго уясненія всего пройденнаго учитель обязанъ обращать

особое вниманіе учениковъ на то, чтобы они не смѣшивали новые звуки со старыми, имъ уже извѣстными. Кромѣ того, ученики должны какъ можно чаще повторять уже раньше усвоенные звуки и буквы. Для этого можно заставить учениковъ не только составлять изъ звуковъ извѣстныя имъ слова, но и новыя, а также писать фразы не только изъ новыхъ буквъ, но и старыхъ, ими уже усвоенныхъ.

4. Нетрудно видѣть изъ всего сказаннаго, что главную роль при обученіи по звуковому методу играетъ *слухъ*, такъ какъ для правильнаго выдѣленія звуковъ необходимо особенно хорошо вслушиваться въ произносимое слово. Отсюда ясно, что прежде всего необходимо ознакомить учениковъ съ тѣми звуками, которые звучатъ особенно ясно и могутъ очень легко быть произносимы, а затѣмъ уже переходить къ болѣе трудно произносимымъ и менѣе яснымъ звукамъ.

Такъ какъ легче всего произносятся *гласные* звуки, то съ нихъ и удобнѣе всего начинать обученіе. Затѣмъ слѣдуетъ перейти къ тѣмъ согласнымъ звукамъ, которые можно тянуть, какъ, напр.: ш, с, м, н, р и др., и, наконецъ, перейти уже къ болѣе труднымъ согласнымъ, какъ, напр.: б, в, г, д, к, т и др. Тѣ звуки, которые въ произношеніи очень легко могутъ быть приняты одинъ вмѣсто другого, какъ: д-т, б-п, в-ф и др., не должны ни въ коемъ случаѣ быть изучаемы послѣдовательно одинъ за другимъ. Только тогда, когда дѣти уже достаточно усвоили одинъ такой звукъ, можно ознакомить ихъ съ другимъ. При чемъ необходимо цѣлымъ рядомъ упражненій выяснить различіе этихъ сходныхъ звуковъ.

5. Надо особенно слѣдить за тѣмъ, чтобы звуки и буквы назывались только звуковымъ значеніемъ, а не азбучнымъ, т.-е. бе, ве, ге, де и т. д. Даже при письмѣ слѣдуетъ читать буквы не такъ, какъ въ азбукѣ, а по звуку, напр.: «б», а не «бе»; «в», а не «ве»; «г», а не «ге» и т. д. Понятно, что было бы трудно познакомить дѣтей сразу съ печатными и писанными буквами, поэтому обыкновенно принято начинать со вторыхъ. Это дѣлается оттого, что, умѣя читать писанное, дѣти тутъ же научаются ихъ писать. Когда ученики прошли нѣсколько (8—10) буквъ писанныхъ и хорошенько ихъ усвоили, можно перейти къ изученію буквъ печатныхъ. Въ дальнѣйшемъ уже можно одновременно знакомить дѣтей какъ съ писанными, такъ и съ печатными буквами. Также удобнѣе познакомить учениковъ сначала съ строчными буквами, а потомъ уже съ прописными.

6 Въ заключеніе надо указать на то, что обученіе отдѣльнымъ звукамъ должно непремѣнно сопровождаться какъ можно большими упражненіями въ письмѣ и чтеніи. И если послѣ изученія всѣхъ звуковъ азбуки окажется, что ученики еще плохо умѣютъ читать, то это ясный признакъ того, что они мало упражнялись въ чтеніи при изученіи отдѣльныхъ звуковъ. Понятно, что это чтеніе не должно быть механическимъ, а сознательнымъ, т.-е. ученики обязаны *понимать* каждое прочитанное слово, а также всю фразу.

Методика ариѳметики.

Мы уже указывали на то, что методъ Грубе [1]) пользуется особой популярностью среди педагоговъ. Покажемъ теперь, наглядно, какъ по методу Грубе учащійся изучаетъ числа. Въ первый годъ обученія, какъ мы уже знаемъ, ученики изучаютъ всѣ числа отъ 1 до 10-ти, сравнивая каждое новое число съ предшествующимъ и измѣряя его при помощи разностнаго или кратнаго отношенія между этими числами. При помощи такого сравненія и измѣренія само собой вытекаютъ всѣ 4 дѣйствія надъ числами, при чемъ—одно дѣйствіе ясно выводится изъ другого. Такъ, напр.: если $6=2+2+2$, то ясно, что $6=3$ раза 2 или 3×2, и такъ какъ $6-2-2=2$, то 2 содержится въ 6-ти 3 раза, или $6:2=3$. Такое сравненіе и измѣреніе обыкновенно совершается при помощи какихъ-либо наглядныхъ пособій, имѣющихся подъ руками, а когда ученикъ получилъ уже навыкъ въ упражненіяхъ, можно обойтись и безъ нихъ. Когда ученики достаточно ознакомились наглядно съ этими числами, можно перейти къ болѣе быстрымъ вычисленіямъ и къ болѣе труднымъ упражненіямъ уже съ отвлеченными числами. Это дѣлается посредствомъ рѣшеній формулъ, составляемыхъ учителемъ на доскѣ, или посредствомъ различныхъ вопросовъ, предлагаемыхъ учителемъ въ разбивку. Рядомъ съ *отвлеченнымъ* изученіемъ чиселъ необходимо указывать *практическое* приложеніе ихъ къ рѣшенію задачъ. Тутъ уже ученики самостоятельно комбинируютъ всѣ извѣстныя имъ дѣйствія надъ числами и рѣшаютъ такимъ образомъ задачи. Итакъ, такое отвлеченное, практическое, устное и письменное всестороннее изученіе числа даетъ въ концѣ концовъ ученикамъ полное знакомство съ числомъ и сознательное употребленіе его при вычисленіяхъ.

Приводя воедино все вышесказанное, мы можемъ сдѣлать слѣдующій выводъ: изученіе чиселъ Грубе дѣлитъ на четыре упражненія: 1) измѣреніе числа и сравненіе его съ каждымъ предшествующимъ, начиная съ единицы, 2) быстрое счисленіе, 3) комбинація различныхъ чиселъ въ разбивку и 4) практическое рѣшеніе задачъ. Всѣ эти упражненія ведутся или надъ видимыми предметами, т.-е. путемъ *наглядныхъ пособій*, или же надъ предметами, извѣстными ученикамъ, но передъ ними не находящимися, т.-е. путемъ *рѣшеній задачъ*, или, наконецъ, надъ отвлеченными числами, т.-е. посредствомъ *формулъ*.

Покажемъ теперь, какъ Грубе на практикѣ проводитъ свой методъ. Предположимъ, что намъ надо изучить число 6. При помощи пальцевъ или палочекъ (т.-е. наглядныхъ пособій) ученики образуютъ число 6, прибавляя къ 5 еще одну единицу, при чемъ они пишутъ на доскѣ 6 черточекъ или кружочковъ, и затѣмъ уже имъ показываютъ, какъ надо написать это число 6. Послѣ этого Грубе приступаетъ къ *сравненію* и *измѣренію* числа. Сначала съ единицей, потомъ съ двумя

---

[1]) См. 5-й выпускъ „Гимназія на Дому“.

и т. д. Сравненіе, напримѣръ, съ *единицей* ведется такъ: если нагляднымъ пособіемъ послужили черточки, то упражненіе ведется путемъ вопросовъ учителя и отвѣтовъ учениковъ. Учитель задаетъ рядъ вопросовъ, напр.: «Изъ сколькихъ черточекъ составилось наше число? Сосчитайте. Отсчитайте по одной черточкѣ отъ 6. Сколько разъ нужно взять по одной черточкѣ, чтобы составить 6? Во сколько разъ 6 больше одного? Какую часть 6 составляетъ одна черточка? Сколько разъ одна черточка заключается въ 6? и т. п.».

Въ случаѣ затрудненія учениковъ эти упражненія можно продѣлать на пальцахъ, которые ученики поднимаютъ по командѣ учителя. Послѣ этого разговора ученики составляютъ письменную или устную табличку по опредѣленному неизмѣнному порядку. Такъ, учителю достаточно сказать ученикамъ: «сравните 6 съ единицей», и они уже говорятъ или пишутъ слѣдующее:

$$1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 6$$
$$6 \times 1 = 6$$
$$6 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 = 1$$
$$1 : 6 = 6.$$

Надо замѣтить, что Грубе множителя и дѣлителя всегда ставитъ передъ множимымъ и дѣлимымъ, потому что по самому смыслу этого требуетъ чтеніе формулы умноженія и дѣленія; такъ, говорятъ: 6 разъ 1 или 1 содержится въ 6 и т. д.

Сравненіе *съ двумя* производится такъ же. По указанію учителя ученики раскладываютъ палочки или чертятъ черточки попарно, пока составится 6. Затѣмъ учитель задаетъ рядъ вопросовъ, напр: «Сколько двоекъ въ 6? Сосчитайте (2 да 2 четыре, четыре да два шесть). Отнимайте отъ 6 по 2. Сколько разъ можно отнять по 2 отъ 6? Сколько разъ 2 содержится въ 6? и т. п.».

Затѣмъ ученики составляютъ табличку:

$$2 + 2 + 2 = 6$$
$$3 \times 2 = 6$$
$$6 - 2 - 2 = 2$$
$$2 : 6 = 3$$

Вторая строчка есть только сокращенная первая.

Третья прямо вытекаетъ изъ первой, а четвертая обобщаетъ всѣ первыя три. Такимъ образомъ всѣ отношенія числа 6 къ 2 находятся между собой въ тѣсной связи и поясняютъ другъ друга. Такія же таблички ученики могутъ составить для сравненія 6 съ другими числами, напр., *съ тремя:* $3 + 3 = 6$

$$2 \times 3 = 6$$
$$6 - 3 = 3$$
$$3 : 6 = 2$$

съ четырьмя: $4 + 2 = 6$
$1 \times 4 + 2 = 6$
$6 - 4 = 2$
$4 : 6 = 1\ (2)$

съ пятью: $5 + 1 = 6$
$1 \times 5 + 1 = 6$
$6 - 5 = 1$
$5 : 6 = 1\ (1)$.

Въ скобкахъ ставится остатокъ отъ дѣленія, и вся строка читается такъ: 5 содержится въ 6 одинъ разъ съ остаткомъ 1.

За этими упражненіями, имѣющими дѣло главнымъ образомъ съ предметами наглядными, надо перейти къ упражненіямъ надъ предметами отсутствующими, но ученикамъ знакомыми; напр., сравниваютъ число ногъ у различныхъ животныхъ, имѣющихъ по 6, 4 и 2 ноги или т. п. Это дѣлается для того, чтобы ученики могли отвлечься отъ предметовъ, находящихся у нихъ передъ глазами, и перенести число прямо въ сознаніе. Это является первымъ способомъ обобщенія. На основаніи вышепройденнаго, ученики для повторенія всего указаннаго могутъ составить цѣлый рядъ другихъ табличекъ, вродѣ хотя бы слѣдующихъ:

$6 = 5 + 1,\ 4 + 2,\ 3 + 3,\ 2 + 4,\ 1 + 5$
$5 = 6 - 1,\ 4 + 1,\ 3 + 2,\ 2 + 3,\ 1 + 4$
$4 = 6 - 2,\ 5 - 1,\ 3 + 1,\ 2 + 2,\ 1 + 3$
$3 = 6 - 3,\ 5 - 2,\ 4 - 1,\ 2 + 1,\ 1 + 2$
$2 = 6 - 4,\ 5 - 3,\ 4 - 2,\ 3 - 1,\ 1 + 1$
$1 = 6 - 5,\ 5 - 4,\ 4 - 3,\ 3 - 2,\ 2 - 1$
$6 = 6 \times 1,\ 3 \times 2,\ 2 \times 3$ и т. п.

Итакъ, подобными упражненіями ученики легко усваиваютъ таблички сложенія, вычитанія и умноженія.

За измѣреніемъ и сравненіемъ числа мы переходимъ къ *быстрому счисленію*. Это можно сдѣлать устно или письменно. При устныхъ упражненіяхъ учитель обыкновенно задаетъ рядъ вопросовъ, и ученики на нихъ тутъ же сразу отвѣчаютъ, напр.: «Къ 3 прибавить 2, отнять 4, полученное число повторить 3 раза. Узнать, сколько разъ это полученное число содержится въ 6», или другой: «Отъ 6 отнять 4, къ полученному числу прибавить 1, это число взять 2 раза. Сколько получится?» и т. д. При письменномъ счетѣ учитель обыкновенно пишетъ на доскѣ какую-нибудь формулу, на которую ученики даютъ сейчасъ же по ея окончаніи отвѣтъ, напр.:

$(1 \times 2) + (1 \times 3) - (2 \times 2) + (4 - 1) + 2 = ?$ или
$4 + 2 - 3$ во сколько разъ меньше 6? и т. п.

Алгебра.

82. **Замѣчаніе.** Всѣ члены уравненія можно умножить на одно и то же число—какъ мы только что убѣдились. Возьмемъ какое-нибудь уравненіе, напр.: $2x-1=3x-2$, и умножимъ всѣ его члены на -1. Тогда получимъ: $-2x+1=-3x+2$, и это уравненіе будетъ равносильно первому. Сравнивъ второе уравненіе съ первымъ, замѣтимъ, что знаки, стоящіе передъ отдѣльными членами второго, обратны тѣмъ знакамъ, которые стояли передъ членами перваго уравненія. Отсюда выводимъ, что *во всякомъ уравненіи передъ всѣми членами можно перемѣнить знаки на обратные.*

Упражненія. I. Освободите отъ знаменателей слѣдующія уравненія: $7+\frac{x}{2}=-5$; $\frac{4}{3}-x=2x-\frac{5}{6}$; $\frac{x-6}{13}=\frac{x+10}{15}$. II. Сократите уравненія: $14+4x=-10$; $25y-10=40-5y$; $14x-28=35+7x$. III. Перемѣните знаки на обратные у предыдущихъ трехъ уравненій.

Рѣшенія. I. $\overset{2}{7}+\frac{\overset{1}{x}}{2}=-\overset{2}{5}$, или $\frac{14}{2}+\frac{x}{2}=-\frac{10}{2}$, или $14+x=-10$; $\frac{4}{3}-x=$ $=2x-\frac{5}{6}$, или $\frac{8}{6}-\frac{6x}{6}=\frac{12x}{6}-\frac{5}{6}$, или $8-6x=12x-5$; $\frac{x-6}{13}=\frac{x+10}{15}$, или $\frac{15(x-6)}{195}=$ $=\frac{13(x+10)}{195}$, или $15(x-6)=13(x+10)$. II. $14+4x=-10$, а по сокращеніи на 2, получимъ: $7+2x=-5$; $25y-10=40-5y$ или (по сокращеніи на 5) $5y-2=8-y$; $14x-28=35+7x$ или (по сокращеніи на 7) $2x-4=5+x$. III. $-14-4x=10$; $-25y+10=-40+5y$; $-14x+28=-35-7x$.

83. **Умноженіе на 0.** Выше (см. вып. 7), когда мы говорили объ умноженіи всѣхъ членовъ уравненія или о дѣленіи ихъ на одно и то же число, мы замѣтили, что это число не должно быть равнымъ нулю и не должно заключать неизвѣстнаго. Теперь посмотримъ, почему нельзя умножать и дѣлить на число, равное нулю, и какъ поступать въ тѣхъ случаяхъ, когда въ знаменателѣ какого-либо члена уравненія имѣется неизвѣстное.

Итакъ, возьмемъ какое-либо уравненіе, умножимъ обѣ его части на нуль и посмотримъ, не измѣнится ли наше уравненіе такъ, что корни у него будутъ другіе.

Пусть, имѣемъ уравненіе $2x-2=x+1$, которое удовлетворяется рѣшеніемъ: $x=3$. Умножимъ теперь обѣ части этого уравненія на 0. Тогда будемъ имѣть у-ніе:

$$(2x-2)\cdot 0=(x+1)\cdot 0.$$

Если мы въ это уравненіе подставимъ корень перваго уравненія, то оно будетъ вѣрнымъ. Но вѣдь, если мы на мѣсто x поставимъ не 3, а, напр., 4, 5, 10, 25 и т. д., то во всѣхъ этихъ многочисленныхъ случаяхъ равенство это также будетъ вѣрнымъ, ибо всякое число, умноженное на 0, даетъ въ произведеніи также нуль.

Такимъ образомъ, наше уравненіе (въ томъ случаѣ, когда мы обѣ его части умножаемъ на 0) не имѣетъ опредѣленнаго рѣшенія — иными словами, оно есть *тождество.*

Такимъ образомъ, мы видимъ, что отъ умноженія обѣихъ частей уравненія на 0 получается тождество, т.-е. равенство, которое вѣрно при всякихъ значеніяхъ буквы x. Уравненія же суть такія равенства, которыя обращаются въ тождества лишь при нѣкоторыхъ значеніяхъ неизвѣстныхъ. Такимъ образомъ, нельзя сказать, что отъ умноженія частей уравненія на 0 получается уравненіе, равносильное данному. Разъ это такъ, то *нельзя умножать обѣ части уравненія на 0.*

84. **Умноженіе на выраженіе, содержащее неизвѣстное.** Теперь разсмотримъ, что будетъ со всякимъ уравненіемъ, если обѣ его части умножить на выраженіе, содержащее неизвѣстное. Возьмемъ для этого вышеприведенное уравненіе: $2x-2=x+1$.....(1), корень котораго, какъ это вполнѣ очевидно, равенъ 3. Умножимъ обѣ части этого уравненія на выраженіе $x-5$. Тогда получимъ новое уравненіе въ такомъ видѣ:

$$(x-5)(2x-2)=(x-5)(x+1).....(2).$$

Подставивъ на мѣсто буквы x въ полученномъ уравненіи число 3, мы можемъ убѣдиться, что корень перваго уравненія удовлетворяетъ и второму уравненію. Но также точно можно убѣдиться и въ томъ, что второе уравненіе имѣетъ еще одно рѣшеніе: именно, кромѣ $x=3$, также $x=5$. Въ самомъ дѣлѣ, при $x=5$ уравненіе (2) получаетъ такой видъ:

$(x-5)(2x-2)=(x-5)(x+1)$, послѣ подстановки: $(5-5)(2x-2)=$
$=(5-5)(x+1)=0\cdot(2x-2)=0\cdot(x+1)$ или $0=0$.

Итакъ, мы видимъ, что отъ умноженія обѣихъ частей уравненія на выраженіе, содержащее неизвѣстное, получилось новое уравненіе, которое имѣетъ еще новый корень (въ данномъ случаѣ $x=5$). Такимъ образомъ, это новое уравненіе не можетъ считаться равносильнымъ первому. Новый корень, который вводится благодаря умноженію частей уравненія на выраженія, содержащія неизвѣстныя, можно назвать *посторонними* корнями или рѣшеніями. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ такихъ постороннихъ корней можетъ и не быть. Поэтому надо каждый разъ, когда приходится умножать на выраженія, содержащія неизвѣстныя, провѣрять, не вводятся ли новые корни.

Понятно, что и дѣлить обѣ части уравненія на выраженія, содержащія неизвѣстныя, также нельзя. Въ этомъ случаѣ уравненіе можетъ потерять тѣ или другіе корни.

Изъ всего вышесказаннаго слѣдуетъ, что всякій разъ, когда намъ приходится освобождать части уравненія отъ знаменателей, въ составъ которыхъ входятъ неизвѣстныя, надлежитъ убѣдиться въ томъ, что уравненіе не получитъ новыхъ корней. То же самое слѣдуетъ сказать и въ томъ случаѣ, когда мы желаемъ сократить обѣ части уравненія на какое-нибудь выраженіе, содержащее неизвѣстныя.

Теперь обратимся къ рѣшенію уравненій. Для этого возьмемъ нѣсколько наиболѣе простыхъ уравненій и приведемъ ихъ къ простому виду.

85. **Рѣшеніе уравненій первой степени съ однимъ неизвѣстнымъ.** Замѣтимъ сначала, что члены, не содержащіе неизвѣстнаго, называются *свободными* членами. Такъ, напр., въ уравненіи $2x+5=13$ члены 5 и 13 будутъ свободными. Теперь возьмемъ наиболѣе простой видъ уравненія, въ которомъ одинъ членъ содержитъ неизвѣстное, а другой свободный (всего два члена):

$$3x=15.$$

Какъ мы можемъ упростить это уравненіе, не измѣняя его корней? Отвѣтъ на этотъ вопросъ напрашивается самъ собой. Просто раздѣлить обѣ части на 3 (вѣдь число 3 не равно нулю и не содержитъ неизвѣстнаго), и тогда получимъ уравненіе, равносильное данному. Итакъ:

$$3x=15;\ \frac{3x}{3}=\frac{15}{3};\ x=5.$$

Такимъ образомъ, раздѣливъ обѣ части уравненія на коэффиціентъ при неизвѣстномъ, т.-е. на 3, мы получили величину корня даннаго уравненія, именно $x=5$. Таковъ наиболѣе простой случай.

Теперь возьмемъ болѣе сложный, напр., такое уравненіе:

$$\frac{2x-5}{3}+4x=\frac{18-x}{2}+10.$$

Будемъ его постепенно упрощать. Освободимъ сначала отъ знаменателей, для чего умножимъ всѣ члены на 6. Тогда получимъ:

$$4x-10+24x=54-3x+60.$$

Затѣмъ, перенесемъ члены, содержащіе неизвѣстное (x), въ лѣвую сторону, а свободные члены въ правую[1]). Итакъ,

$$4x+24x+3x=54+60+10 \text{ или послѣ приведенія:}$$

$31x=124$. Наконецъ, раздѣливъ обѣ части на 31, т.-е. на коэффиціентъ при x, получимъ: $\frac{31x}{31}=\frac{124}{31}$ или $x=4$. Чтобы убѣдиться въ правильности нашего рѣшенія, подставимъ въ данное уравненіе на мѣсто x число 4. Тогда получимъ:

$$\frac{2.4-5}{3}+4.4=\frac{18-4}{2}+10, \text{ или } \frac{8-5}{3}+16=\frac{14}{2}+10, \text{ или } 17=17,$$

т.-е. получилось численное тождество. Слѣдовательно, число 4 и есть корень или рѣшеніе даннаго уравненія.

Теперь возьмемъ наиболѣе сложное уравненіе и, рѣшивъ его, окончательно выведемъ общее правило рѣшенія уравненій первой степени съ однимъ неизвѣстнымъ.

$$\frac{10x+11}{6}-\frac{14x+13}{3}+2\frac{(4x+9)}{7}=\frac{7+6x}{4}.$$

[1]) При этомъ, конечно, при переносѣ членовъ изъ одной части въ другую необходимо измѣнять знаки.

Поступаемъ, какъ въ предыдущихъ задачахъ. Сначала освободимся отъ знаменателей, для чего приведемъ всѣ члены къ одному знаменателю. Такимъ общимъ знаменателемъ будетъ $6.7.2=84$. Поэтому:

$\frac{10x+11}{6}-\frac{14x+13}{3}+\frac{2(4x+9)}{7}=\frac{7+6x}{4}$ **равносильно** $\frac{14.(10x+11)}{84}-$ $-28.\frac{(14x+13)}{84}+\frac{12.2(4x+9)}{84}=\frac{21(7+6x)}{84}$. **Отбросивъ знаменатели, получимъ уравненіе:**

$$14(10x+11)-28(14x+13)+12.2(4x+9)=21(7+6x).$$

Затѣмъ, надо раскрыть скобки:

$$140x+154-392x-364+96x+216=147+126x.$$

Переносимъ члены, содержащіе неизвѣстное, въ лѣвую часть, а свободные члены въ правую:

$140x-392x+96x-126x=147-154+364-216$ **или по приведеніи подобныхъ въ каждой части:**

$-282x=141$. **Наконецъ, раздѣливъ обѣ части на -282, т.-е. на коэффиціентъ при неизвѣстномъ (x), получимъ: $x=-\frac{1}{2}$.**

Всматриваясь внимательно въ порядокъ преобразованій уравненій, которыя мы выше рѣшали, намъ нетрудно вывести такой способъ рѣшенія (или порядокъ рѣшенія):

Для того, чтобы рѣшить уравненіе первой степени съ однимъ неизвѣстнымъ, надо:* 1) *освободить уравненіе отъ дробей;* 2) *освободить его отъ скобокъ;* 3) *перенести члены, содержащіе неизвѣстное, въ одну сторону, а свободные члены въ другую и сдѣлать приведеніе ихъ и, наконецъ,* 4) *раздѣлить обѣ части на коэффиціентъ при неизвѣстномъ.

Упражненія. Рѣшить слѣдующія уравненія: 1) $3y=-24$; 2) $2x+\frac{5}{2}=\frac{5x+1}{2}$, 3) $\frac{7(y-5)}{6}-\frac{3y-8}{12}=\frac{5(4-y)}{9}-\frac{3y}{8}$.

Рѣшенія. 1) $3y=-24$; раздѣливъ обѣ части на 3, получимъ $y=-8$ 2) $2x+\frac{5}{2}=\frac{5x+1}{2}$. Приведемъ къ общему знаменателю (2) и отбросимъ его. $4x+5=5x+1$; перенесемъ члены, содержащіе x, въ лѣвую часть уравненія, а свободные члены въ правую и сдѣлаемъ приведеніе: $4x-5x=1-5$ или $-x=-4$; раздѣлимъ, наконецъ, обѣ части на -1, т.-е. на коэффиціентъ при x, и получимъ $x=4$. 3) $\frac{7(y-5)}{6}-\frac{3y-8}{12}=\frac{5(4-y)}{9}-\frac{3y}{8}$. Освобождаемъ дроби отъ знаменателя (общій знаменатель $=72$). Тогда уравненіе приметъ такой видъ: $12.7(y-5)-6(3y-8)=$ $=8.5(4-y)-9.3y$ или $84(y-5)-6(3y-8)=40(4-y)-27y$. Открываемъ скобки: $84y-$ $-420-18y+48=160-40y-27y$ Переносимъ члены, содержащіе неизвѣстное, въ лѣвую часть, а свободные члены въ правую. $84y-18y+40y+27y=160+420-48$ $133y=532$ и, наконецъ, $\frac{133y}{133}=\frac{532}{133}$, $y=4$.

86. Особые случаи уравненій. Мы выше указывали, что для того, чтобы убѣдиться въ правильности рѣшенія уравненія въ томъ

случаѣ, когда нѣкоторые члены его содержатъ въ знаменателяхъ неизвѣстныя, нужно узнать, не будетъ ли данное рѣшеніе (или корень) постороннимъ.

Мы теперь разсмотримъ два такихъ случая. Въ первомъ отбрасываніе общаго знаменателя, т.-е., другими словами, умноженіе на неизвѣстное, не вводитъ постороннихъ рѣшеній, а во второмъ — вводитъ. Итакъ, возьмемъ уравненіе:

$\frac{1}{1+x}+\frac{3}{1-x}=\frac{24}{1-x^2}$. Такъ какъ общій знаменатель равенъ $1-x^2$, то каждый членъ даннаго уравненія придется умножить на $1-x^2$, т.-е., другими словами, отбросить его. Итакъ,

$\frac{1-x}{1-x^2}+\frac{3(1+x)}{1-x^2}=\frac{24}{1-x^2}$. Такъ какъ выраженіе $1-x^2$ содержитъ неизвѣстное, то, какъ мы выше видѣли (§ 84), корень уравненія (безъ знаменателя) можетъ быть постороннимъ. Посмотримъ, будетъ ли постороннимъ этотъ корень въ данномъ случаѣ. Рѣшимъ уравненіе, отбросивъ знаменателя:

$$1-x+3+3x=24;\ 2x=20;\ x=10.$$

Мы видѣли также, что посторонніе корни получаются благодаря тому, что знаменатели, на которые приходится умножать обѣ части уравненія, оказываются равными 0. При рѣшеніи $x=10$ этого не получается, ибо $1-x^2=1-10^2$, т.-е. -99. Значитъ, когда мы умножали обѣ части на $1-x^2$, мы, въ сущности, умножали на -99, а потому при освобожденіи отъ знаменателя получилось уравненіе, равносильное данному. Значитъ, корень $x=10$ не посторонній.

Въ другихъ случаяхъ полученные корни могутъ оказаться посторонними.

Таково уравненіе: $2+\frac{10}{y-3}=\frac{6y-8}{y-3}$. Рѣшимъ его: $\frac{2(y-3)}{y-3}+\frac{10}{y-3}=\frac{6y-8}{y-3}$. Отбросивъ знаменателя, получимъ: $2y-6+$ $+10=6y-8;\ -4y=-12;\ y=3$.

Такъ какъ, отбрасывая знаменателя $y-3$, мы умножили обѣ части уравненія на выраженіе, содержащее неизвѣстное, то слѣдуетъ убѣдиться, не будетъ ли данный корень 3 постороннимъ. Для этого надо посмотрѣть, не обращаетъ ли оно въ 0 знаменатель. Знаменатель $=y-3$; но $y=3$; поэтому, знаменатель$=3-3=0$. Итакъ, $y=3$ есть постороннее рѣшеніе, которое получилось только потому, что мы обѣ части умножали на $y-3$, равное 0. Въ этомъ насъ убѣждаетъ также и подстановка въ уравненіе $2+\frac{10}{y-3}=\frac{6y-8}{y-3}$ на мѣсто его рѣшенія 3. Итакъ, подставивъ, получаемъ: $2+\frac{10}{0}=\frac{18-8}{0}$; $2+\frac{10}{0}=\frac{10}{0}$; $2=\frac{10}{0}-\frac{10}{0}$; $2=0$, что, конечно, невозможно. Слѣдовательно, наше уравненіе не имѣетъ никакого рѣшенія, т.-е. вовсе не имѣетъ корней, хотя сразу у насъ какъ будто бы получилось рѣшеніе $y=3$. Это обстоятельство указываетъ намъ на то, что въ случаѣ,

если въ знаменатели входятъ неизвѣстныя, необходимо всегда получившійся при рѣшеніи корень подставить въ знаменателя, чтобы узнать, не обращается ли тогда знаменатель въ 0. Если обращается, то слѣдуетъ признать, что наше уравненіе не имѣетъ корней, а полученный корень есть посторонній.

87. **Рѣшеніе буквенныхъ уравненій.** Буквенныя уравненія рѣшаются такъ же, какъ и числовыя. Дѣлаются небольшія отступленія, вызванныя свойствами буквъ, какъ чиселъ. Убѣдимся на примѣрѣ.

Предварительно условимся, что только послѣднія буквы алфавита, напр., x, y, z, мы будемъ считать неизвѣстными; всѣ прочія буквы будемъ разсматривать, какъ простыя числа (т.-е. какъ извѣстныя). Рѣшимъ уравненіе: $ax+b=cx+d$.

Такъ какъ данное уравненіе не содержитъ дробныхъ членовъ, то прежде всего надо перенести члены, содержащіе неизвѣстное, т.-е. x, въ одну сторону (лѣвую), а свободные члены въ другую: $ax-cx=d-b$. Для того, чтобы имѣть одинъ коэффиціентъ при x, надо соединить всѣ члены (ax и cx) въ одинъ. Сдѣлать это можно только путемъ выведенія x за скобки. Тогда получимъ: $x(a-c)=d-b$. Выраженіе $a-c$ разсматриваемъ какъ коэффиціентъ при x. Поэтому для опредѣленія x надо обѣ части даннаго уравненія раздѣлить на $a-c$; тогда $x=\frac{d-b}{a-c}$.

Теперь возьмемъ болѣе сложный примѣръ:

$$\frac{2y+8n}{m+n}=\frac{y-2m}{m-n}+5.$$

Находимъ общаго знаменателя, который равенъ $(m+n)(m-n)$, и освобождаемся отъ него:

$(2y+8n)(m-n)=(y-2m)(m+n)+5(m^2-n^2)$; $2ym-2yn+8mn-$ $-8n^2=ym+yn-2m^2-2mn+5m^2-5n^2$;

$$2ym-2yn-ym-yn=-2m^2-2mn+5m^2-5n^2-8mn+8n^2;$$

$ym-3yn=3m^2+3n^2-10mn$. Изъ лѣвой части полученнаго уравненія вынесемъ за скобки y, а въ правой части членъ $-10mn$ разложимъ на два члена $-9mn$ и $-mn$. Тогда получимъ:

$y(m-3n)=3m^2-9mn-mn+3n^2$; $y(m-3n)=3m(m-3n)-$ $-n(m-3n)$; $y(m-3n)=(3m-n)(m-3n)$. Раздѣливъ обѣ части на $m-3n$, получимъ: $y=3m-n$. Итакъ, мы видимъ, что, кромѣ тѣхъ преобразованій, которыя производятся при рѣшеніи числовыхъ уравненій, надо въ буквенныхъ уравненіяхъ всегда соединять всѣ члены, содержащіе неизвѣстное, такъ чтобы неизвѣстное имѣло одинъ коэффиціентъ; другими словами, надо часть уравненія, содержащую неизвѣстное, представлять въ видѣ одного произведенія двухъ множителей путемъ вынесенія неизвѣстнаго за скобки.

Упражненія. Рѣшить нижеслѣдующія буквенныя уравненія: 1) $my+2=5+$ $+ny$; 2) $a-\frac{x}{a+b}=b-\frac{x}{a-b}$; 3) $\frac{x-a}{b}-\frac{x-b}{a}=\frac{b}{a}$; 4) $\frac{y}{a}+\frac{y}{b-a}=\frac{a}{b+a}$.

Рѣшенія. 1) $my+2=5+ny$; $my-ny=5-2$; $y(m-n)=3$; $y=\frac{3}{m-n}$. 2) $a-\frac{x}{a+b}=b-\frac{x}{a-b}$; $a\underbrace{}_{a^2-b^2} - x \underbrace{=}_{a-b} b \underbrace{-}_{a^2-b^2} x \underbrace{}_{a+b}$; $a(a^2-b^2)-x(a-b)=b(a^2-b^2)-x(a+b)$; $-x(a-b)+x(a+b)=b(a^2-b^2)-a(a^2-b^2)$; $x(-a+b+a+b)=(a^2-b^2)(b-a)$; $x.2b=(a^2-b^2)(b-a)$; $x=\frac{(a^2-b^2)(b-a)}{2b}$. 3) $\frac{x-a}{b}-\frac{x-b}{a}=\frac{b}{a}$; $(x-a)a-(x-b)b=b^2$; $xa-a^2-xb+b^2=b^2$; $xa-a^2-xb=0$; $xa-xb=a^2$; $x(a-b)=a^2$; $x=\frac{a^2}{a-b}$. 4) $\frac{y}{a}+\frac{y}{b-a}=\frac{a}{b+a}$; $y(b^2-a^2)+ya(b+a)=a^2(b-a)$; $y(b^2-a^2)+y(ab+a^2)=a^2(b-a)$; $y(b^2-a^2+ab+a^2)=a^2(b-a)$; $y(b^2+ab)=a^2(b-a)$; $y=\frac{a^2(b-a)}{b^2+ab}$; $y=\frac{a^2(b-a)}{b(b+a)}$.

88. **Составленіе уравненій.** Въ предыдущихъ параграфахъ мы познакомились со способомъ рѣшенія всевозможныхъ уравненій съ однимъ неизвѣстнымъ первой степени. Кромѣ этого необходимо также умѣть составлять эти уравненія. Вамъ дается, напр., опредѣленная задача, а вы должны ее представить въ видѣ уравненія, а затѣмъ, конечно, и рѣшить это уравненіе.

Составить уравненіе, это значитъ записать въ видѣ равенства то, что сказано въ условіи, при чемъ тѣ величины, которыя въ задачѣ не указаны, но которыя надо найти, мы условно обозначаемъ буквами x, y, z и т. д. Напр., дана такая **задача.** *Отцу 50 лѣтъ, а сыну 30. Сколько лѣтъ тому назадъ отецъ былъ втрое старше сына?* Обозначимъ условно, что отецъ былъ втрое старше сына x лѣтъ тому назадъ. Если теперь отцу 50 лѣтъ, то x лѣтъ тому назадъ ему было $(50-x)$ лѣтъ. Сыну же тогда было $(30-x)$ лѣтъ. Такъ какъ x лѣтъ тому назадъ отецъ былъ втрое старше сына, то, слѣдовательно, число лѣтъ отца $(50-x)$ равнялось утроенному числу лѣтъ сына, т.-е. $3.(30-x)$. Запишемъ это равенство въ видѣ уравненія такъ:

$50-x=3.(30-x)$. Рѣшимъ его: $50-x=90-3x$; $3x-x=90-50$; $2x=40$; $x=20$ (лѣтъ). Итакъ, 20 лѣтъ тому назадъ отецъ былъ втрое старше сына, ибо ему тогда было $(50-20)=30$ л., а сыну $(30-20)=10$ лѣтъ.

Что же мы сдѣлали тѣмъ, что составили уравненіе? Мы выразили въ видѣ равенства *зависимость между искомыми числами* (сколько лѣтъ тому назадъ) *и данными* задачи (число лѣтъ отца 50 л. и сына 30 л.). Искомыя же числа мы считаемъ *какъ бы уже найденными* и условно обозначаемъ ихъ буквами x, y и т. д.

Эта задача довольно проста, и составленіе уравненія не представляетъ большого затрудненія.

Часто попадаются задачи, въ которыхъ, собственно говоря, много искомыхъ, много неизвѣстныхъ величинъ, но, если узнаемъ одну, станутъ извѣстны и другія. Въ такихъ задачахъ можно любую величину условно обозначить, напр., черезъ x, а всѣ прочія уже въ зависимости отъ x.

Задача. *Отецъ оставилъ четыремъ сыновьямъ 1,000 рублей, при чемъ первый сынъ долженъ получить вдвое болѣе третьяго, вто-*

рой на 100 руб. болѣе третьяго, а третій вдвое болѣе четвертаго. Сколько рублей получилъ каждый сынъ?

Въ этой задачѣ, собственно говоря, четыре искомыхъ величины. Будемъ пока считать искомой только одну величину, именно число рублей четвертаго сына. Предположимъ, что эта величина намъ извѣстна и обозначимъ ее черезъ x рублей. Итакъ, четвертый сынъ получилъ x рублей. Но вѣдь третій сынъ получилъ вдвое больше четвертаго; значитъ онъ получилъ $2x$ рублей. Второй получилъ на 100 руб. болѣе третьяго, т.-е. $(2x+100)$ руб., и, наконецъ, первый вдвое больше третьяго, т.-е. $2.2x$. Итакъ,

четвертый	получилъ	x
третій	»	$2x$
второй	»	$2x+100$
первый	»	$2.2x$

Всѣ вмѣстѣ получили: $x+2x+2x+100+2.2x$ (рублей).

Но въ условіи сказано, что вмѣстѣ получили 1,000 рублей. Значитъ, $x+2x+2x+100+2.2x=1000$. Рѣшить это уравненіе, конечно, легко:

$$x+2x+2x+4x=1000-100;\ 9x=900;\ x=100.$$

Итакъ, четвертый сынъ получилъ 100 руб., третій 200, второй 300 и первый 400.

Въ этой задачѣ мы могли обозначить черезъ x не деньги четвертаго, а, напр., деньги третьяго, а число денегъ остальныхъ выразить уже въ зависимости отъ числа денегъ третьяго.

Просмотрѣвъ внимательно, какъ мы составляли два предыдущихъ уравненія, не трудно будетъ вывести нѣкоторыя общія правила. А именно, для составленія уравненія необходимо прежде всего выбрать какую-нибудь одну величину (искомую), которую и обозначить черезъ x (или y и т. д.); всѣ же остальныя величины надо выразить при помощи этой величины, обозначенной черезъ x. Когда все это сдѣлано, надо разсмотрѣть, между какими изъ записанныхъ выраженій существуетъ равенство. Такъ, въ первой задачѣ равенство существуетъ между числомъ лѣтъ отца и тройнымъ числомъ лѣтъ сына; во второй задачѣ равенство между выраженіемъ суммы денегъ всѣхъ братьевъ и той же суммой, но выраженной опредѣленнымъ числомъ. Когда же такимъ образомъ уравненіе составлено, можно приступить къ его рѣшенію.

Указанныя правила, конечно, лишь даютъ общія указанія; ибо многое зависитъ отъ сообразительности учащагося. Но на первыхъ порахъ, пока не пріобрѣтется навыкъ къ составленію уравненій, мы совѣтуемъ придерживаться ихъ. Болѣе трудныя задачи помѣщены и будутъ помѣщаться съ подробными рѣшеніями въ концѣ выпусковъ, въ алгебраическомъ задачникѣ.

Упражненія. Рѣшить задачи: 1) У купца въ двухъ карманахъ 75 р., при чемъ въ одномъ на 5 руб. болѣе. Сколько рублей въ каждомъ карманѣ купца?

Рѣшеніе. Въ одномъ карманѣ было x рублей; тогда въ другомъ $(x+5)$ руб., а въ двухъ вмѣстѣ: $x+5+x$. Всего же было 75 руб. Значитъ: $x+5+x=75$; $2x=70$; $x=35$. Итакъ, въ одномъ карманѣ 35 руб., а въ другомъ $75-35=40$ р.

2) Мнѣ нужна нѣкоторая сумма. Если каждый изъ моихъ братьевъ дастъ мнѣ по 2 рубля, то мнѣ не хватитъ еще 3 рублей. Если же каждый изъ нихъ дастъ мнѣ по 3 рубля, то у меня еще останется 1 рубль. Какая сумма мнѣ нужна и сколько у меня братьевъ?

Рѣшеніе. Хотя тутъ два искомыхъ, но мы таковымъ будемъ считать лишь одно—или сумму денегъ или число братьевъ. Пусть нужная сумма денегъ равна x. Если братья мнѣ дадутъ по 2 рубля, то мнѣ недостанетъ трехъ рублей, т.-е. у меня будетъ $(x-3)$ рубля. Такъ какъ каждый братъ давалъ по 2 р., то, слѣдовательно, всѣхъ братьевъ было $\frac{x-3}{2}$. Если они дадутъ по 3 руб., то у меня будетъ $x+1$, а такъ какъ каждый даетъ по 3 р., то, слѣдовательно, число ихъ равно $\frac{x+1}{3}$. Число братьевъ въ обоихъ случаяхъ одинаково; поэтому $\frac{x-3}{2}=\frac{x+1}{3}$. Рѣшаемъ: $3(x-3)=2(x+1)$; $3x-9=2x+2$; $3x-2x=2+9$; $x=11$. Итакъ, лишь нужна сумма въ 11 рублей. Значитъ, братьевъ у меня: $\frac{11-3}{2}=4$ брата. Если бы мы обозначили черезъ x число братьевъ, то составили бы такое уравненіе: $2x+3=3x-1$; $-x=-4$; $x=4$ брата.

Повторительные вопросы и отвѣты.

1) Можно ли умножать обѣ части уравненія на 0? Нельзя, потому что тогда получается тождество.

2) Почему нельзя иногда умножать на выраженіе, содержащее неизвѣстное? Потому что могутъ получиться постороннія рѣшенія.

3) Какъ рѣшить уравненіе? Постепенно приводить его къ наиболѣе простому виду и, наконецъ, раздѣлить обѣ его части на коэффиціентъ при неизвѣстномъ.

4) Какіе могутъ представиться особые случаи, если знаменатель содержитъ неизвѣстное? Освобожденіе отъ знаменателя въ однихъ случаяхъ не вводитъ постороннихъ рѣшеній, а въ другихъ вводитъ.

5) Когда корень уравненія посторонній? Когда онъ обращаетъ знаменатель въ 0.

6) Какъ рѣшаются буквенныя уравненія? Такъ же, какъ и числовыя, при чемъ послѣднія буквы алфавита считаются неизвѣстными, а первыя разсматриваются, какъ числа.

Хроника учебнаго дѣла.

Програма кадетскихъ корпусовъ.

Общія свѣдѣнія.

1) Кадетскіе корпуса имѣются въ слѣдующихъ городахъ: въ Петербургѣ, Москвѣ, Орлѣ, Воронежѣ, Полтавѣ, Кіевѣ, Полоцкѣ, Псковѣ, Симбирскѣ, Оренбургѣ, Тифлисѣ, Ярославлѣ, Варшавѣ Одессѣ, Сумахъ, Вольскѣ, Омскѣ, Новочеркасскѣ, Ташкентѣ, Хабаровскѣ и Владикавказѣ.

2) Воспитанники, окончившіе съ успѣхомъ курсъ въ этихъ корпусахъ, переводятся: или въ спеціальныя военныя училища (Михайловское-артиллерійское, Константиновское-артиллерійское, Николаевское-инженерное), или въ пѣхотныя (Павловское—въ Петербургѣ, Алексѣевское—въ Москвѣ, Елизаветградское—въ Елизаветградѣ, Кіевское—въ Кіевѣ).

3) Въ кадетскіе корпуса принимають или на казенное содержаніе, или на свое, приходящими или пансіонерами.

Програма.

Законъ Божій.

1 классъ. Главныя молитвы. Разсказы изъ исторіи Ветхаго Завѣта.

2 классъ. Священная исторія Новаго Завѣта.

3 классъ. Ученіе о Богослуженіи. Чтеніе Евангелія на церковно-славянскомъ языкѣ.

4 и 5 классы. Катехизисъ.

6 классъ. Исторія вселенской церкви.

7 классъ. Повтореніе Катехизиса, ученія о Богослуженіи и Исторіи церкви.

Русскій языкъ.

1, 2, 3 классы. Элементарная грамматика.

4 классъ. Систематическій курсъ этимологіи и синтаксиса.

5, 6 и 7 классы. Теорія словесности. Исторія русской словесности (древній и новый періоды).

Математика.

1, 2, 3 классы. Ариѳметика.

3, 4, 5, 6, 7 классы. Алгебра.

4, 5, 6, 7 классы. Геометрія.

6, 7 классы. Приложеніе алгебры къ геометріи.

6, 7 классы. Тригонометрія и начала аналитической геометріи.

Природовѣдѣніе.

2 и 3 классы. Зоологія. Ботаника.

4 классъ. Минералогія. Ботаника.

5 классъ. Краткій очеркъ химическихъ явленій. Строеніе и отправленіе человѣческаго тѣла.

Физика

5, 6, 7 классы. Физика [a) до звука, b) звукъ и свѣтъ, c) теплота, электричество, магнетизмъ].

Географія.

1, 2, 3 классы. Общія свѣдѣнія и обозрѣніе всѣхъ странъ.

4 классъ. Подробное обозрѣніе Европы.

5 классъ. Подробное обозрѣніе всѣхъ внѣевропейскихъ странъ.

6, 7 классы. Подробное обозрѣніе Россійской Имперіи сравнительно съ другими государствами.

Исторія.

3 классъ.—Русская исторія.

4 классъ.—Древняя исторія.

5 классъ.—Исторія среднихъ вѣковъ и русская исторія до Іоанна III.

6 классъ.—Новая исторія до Людовика XIV и русская исторія до Екатерины II.

7 классъ.—Новая исторія съ 1715 года и русская исторія до нашихъ дней.

Иностранные языки.

2—7 классы. Нѣмецкій языкъ.

1—7 классы. Французскій языкъ.

(Програма такая же, какъ и въ мужской гимназіи).

Чистописаніе.

1, 2, 3 классы.—Чистописаніе.

Рисованіе.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 классы. Рисованіе. Перспективныя упражненія. Рисованіе вазъ, орнаментовъ, головы, на память, красками, съ оригиналовъ (программа полнѣе, чѣмъ въ реальн. училищѣ).

Экзамены на псаломщика, діакона и священника.

Лица, не получившія богословскаго образованія, но желающія получить должность псаломщика, или діаконскій (на штатной вакансіи) и священническій санъ, подвергаются испытаніямъ въ особой, назначенной Епархіальнымъ Преосвященнымъ, Комиссіи при Духовной Семинаріи.

Къ испытаніямъ допускаются лица безупречнаго поведенія, о чемъ должны быть представляемы свидѣтельства отъ подлежащаго начальства, въ возрастѣ не ниже 17 лѣтъ для полученія должности псаломщика, 22 лѣтъ—сана діакона и 25—сана священника.

Всѣ таковыя лица должны имѣть удовлетворительный голосъ и хорошую дикцію.

Ищущіе діаконскаго и священническаго сана, сверхъ того, должны имѣть установленное свидѣтельство на званіе учителя начальной школы.

Временемъ для производства испытаній назначаются первыя (съ 1 по 5) числа каждаго мѣсяца, кромѣ каникулъ.

Невыдержавшіе испытаній въ первый разъ допускаются къ таковымъ вторично по новымъ резолюціямъ Преосвященнаго, но не ранѣе, какъ чрезъ 6 мѣсяцевъ. Невыдержавшіе вторичныхъ испытаній могутъ быть допущены къ таковымъ въ третій разъ, но не ранѣе, какъ чрезъ годъ. Невыдержавшіе испытаній въ третій разъ болѣе къ испытаніямъ не допускаются.

Программы испытаній для полученія а) должности псаломщика, б) сана діакона, в) священника.

1) Отъ ищущихъ должности псаломщика требуется: а) умѣнье правильно по удареніямъ и осмысленно читать по-славянски и по-русски, б) умѣнье пѣть обычнымъ распѣвомъ и по нотному обиходу и в) твердое отчетливое знаніе свящ. Исторіи Ветхаго и Новаго Завѣта, сокращеннаго Катехизиса (по программѣ двухклассныхъ церк.-прих. школъ) и церковнаго устава съ краткимъ объясненіемъ богослуженія.

2) Отъ ищущихъ діаконскаго сана требуется то же, что и отъ кандидатовъ на псаломщика, и, сверхъ того, знанія: а) пространнаго Катехизиса б) церковной исторіи общей и русской и в) краткой исторіи раскола, а также умѣнье учить пѣнію.

3) Отъ ищущихъ священническаго сана требуется то же, что и отъ ищущихъ діаконскаго сана, и, сверхъ того, обстоятельное знакомство а) съ свящ. Писаніемъ Ветхаго и Новаго Завѣта (по программѣ I—VI кл. дух. Семинаріи), богословіемъ догматическимъ, нравственнымъ и обличительнымъ, в) литургикой, г) практическимъ руководствомъ для пастырей и д) исторіей и обличеніемъ русскаго раскола и мѣстныхъ сектъ.

Независимо отъ сего испытуемый долженъ написать на данную тему проповѣдь и умѣть произнести ее по рукописи (Гомилетика).

Правила и программы для лицъ, ищущихъ званія фельдшера или фельдшерицы.

Правила.

1) Правомъ фельдшерской практики пользуются: а) лица, окончившія курсъ фельдш. школъ вѣдомства м-ва внутр. дѣлъ, b) лица, выдержавшія установленное испытаніе при врачебныхъ управленіяхъ или въ фельдшерскихъ школахъ, въ качествѣ экстерновъ, с) лица, получившія высшее медицинское образованіе.

2) Экстерны для полученія правъ должны удовлетворять слѣдующимъ условіямъ:

а) пріобрѣсти общеобразовательный цензъ въ размѣрѣ знанія курса первыхъ 4-хъ классовъ гимназіи; для лицъ, имѣющихъ такой цензъ, но безъ латыни, надо держать экзаменъ изъ латин. языка;

b) практически обучаться фельдшерскому дѣлу при какомъ-либо лечебномъ заведеніи въ теченіе одного года;

с) между этой практикой и экзаменами допускается перерывъ не свыше 6 мѣсяцевъ;

d) выдержать теоретическое и практическое испытанія при фельдшерской школѣ, или при врачебномъ управленіи (въ тѣхъ городахъ, гдѣ нѣтъ школъ).

3) Лица, не выдержавшія испытанія, допускаются еще разъ къ испытанію (съ перерывомъ не менѣе 3 мѣсяц. и не болѣе 6 мѣс.).

4) Лица, практически изучившія фельдшерское дѣло и исполнявшія фельдш. обязанности въ теченіе не менѣе 5 лѣтъ при правительств. или обществен. лечебныхъ заведеніяхъ, допускаются къ экзаменамъ на фельдшерское званіе безъ предъявленія документа объ ихъ общеобразовательномъ цензѣ при фельдш. школѣ по всей программѣ на это званіе.

Программы вступительныхъ экзаменовъ въ фельдшерскія школы.

По Закону Б. Молитвы главныя. Событія изъ Священной исторіи Ветхаго и Новаго Завѣта. Главнѣйшія дѣйствія христіанск. богослуженія.

По русскому языку. Этимологія. Краткій синтаксисъ. Пересказъ прочитаннаго.
По ариѳметикѣ. Цѣлыя числа. Именованныя числа. Русскія мѣры.

Программа учебнаго курса для фельдшерскихъ школъ [1].

Законъ Б. Ветхій и Новый Завѣтъ. Краткое ученіе о богослуженіи.
Русскій языкъ. Подробное знаніе этимологіи и синтаксиса.
Латинскій языкъ. Этимологія. Чтеніе и переводъ латинскаго текста.
Ариѳметика. Полный курсъ, какъ въ гимназіи.
Геометрія. Курсъ уѣзднаго училища—краткій. Необходимы задачи на вычисленіе.
Географія. Общія свѣдѣнія. Всѣ страны свѣта. Россійская Имперія.
Исторія—только русская.
Искусства. Чистописаніе и черченіе.
Природовѣдѣніе. Зоологія. Ботаника. Анатомія. Физіологія (эти предметы проходятъ въ большемъ объемѣ, чѣмъ въ другихъ учебн. заведеніяхъ).
Физика. Общія понятія, движеніе, жидкость, газы, звукъ, свѣтъ, теплота, электричество, машины.
Спеціальные предметы. Фармакогнозія. Химія и Фармація. Фармакологія. Рецептура. Паталогія и терапія. Дѣтскія болѣзни. Хирургія. Десмургія. Механургія. Массажъ. Гигіена. Ученіе о разнаго рода болѣзняхъ.

Среднія сельско-хозяйственныя учебныя заведенія.

Общія свѣдѣнія.

1) Къ среднимъ сельско-хозяйственнымъ учебнымъ заведеніямъ принадлежатъ 11 земледѣльческихъ училищъ: Горецкое, Казанское, Маріинское, Харьковское, Уманское, Московское, Херсонское, Богородицкое, Самарское, Псковское, Донское и Бессарабское (винодѣліе).

2) Эти училища имѣютъ цѣлью доставлять учащимся теоретическое и практическое образованіе, нужное для правильнаго веденія ими сельскаго хозяйства.

3) Полный курсъ въ училищахъ продолжается 6 лѣтъ.

4) Въ училище принимаютъ молодыхъ людей не моложе 14 лѣтъ.

5) Прошенія подаются на имя директора; при немъ прилагаются: a) метрическое свидѣтельство, b) свидѣтельство о званіи, c) свидѣтельство объ оспопрививаніи, d) свидѣтельство о припискѣ къ призывному участку для лицъ, старше 15 лѣтъ.

6) Въ училище (1 классъ) принимаются безъ экзамена лица, окончившія курсъ городскихъ училищъ, курсъ низшихъ сельско-хозяйств. училищъ и сельскихъ двухклас школъ; для остальныхъ имѣются провѣрочныя испытанія.

7) Ученики съ аттестатомъ 1-го разряда по истеченіи 3-лѣтн. занятія сельскимъ хозяйствомъ получаютъ наименованіе «ученаго управителя», а ученики съ аттестатомъ 2-го разр.—«помощника ученаго управителя».

8) По отбыванію воинской повинности (дается отсрочка до 24 лѣтъ) земледѣльческія училища причисляются къ учебнымъ заведеніямъ 1-го разряда.

9) *Лица, не обучавшіяся* въ среднихъ сельско-хозяйств. училищахъ, *имѣютъ право подвергаться испытанію* изъ полнаго курса предметовъ, преподаваемыхъ въ этихъ учебн. заведеніяхъ, наравнѣ и въ одно время съ учениками. Выдержавшіе испытанія въ полномъ теоретическомъ и практическомъ курсахъ получаютъ свидѣтельства, дающія имъ одинаковыя права съ учениками этихъ училищъ.

---

[1]) Испытаніе для экстерновъ производится въ объемѣ печатаемой ниже программы.

Конспекты.

Конспектъ по этимологіи русскаго языка.

Простыя и сложныя слова. Въ сложныхъ словахъ склоняется только вторая половина. Всѣ слова, образованныя отъ одного и того же корня, составляютъ *семейство.*

Измѣненіе звуковъ. При образованіи словъ могутъ измѣняться входящіе въ нихъ звуки; это бываетъ какъ съ гласными, такъ и согласными звуками.

Измѣненіе гласныхъ. Важнѣйшія измѣненія ихъ:

1) *чередованіе* звуковъ [состоитъ оно въ томъ, что въ словахъ сходнаго (родственнаго) значенія одни звуки замѣняются (чередуются) другими];

2) *замѣна* звуковъ (гласный звукъ замѣняется другимъ гласнымъ и согласнымъ);

3) *сокращеніе* (или ослабленіе) звуковъ (болѣе звучные гласные замѣняются менѣе звучными или же ъ и ь);

4) *выпаденіе* звуковъ (иногда звуки совсѣмъ выпадаютъ);

5) *уподобленіе* (или ассимиляція) звуковъ (одинъ звукъ уподобляется другому, стоящему рядомъ);

6) *растяженіе* (или полногласіе) звуковъ.

Измѣненіе согласныхъ (гортанныхъ, шипящихъ и зубныхъ). Важнѣйшія измѣненія ихъ:

1) *смягченіе,* 2) *выпаденіе* и 3) *вставка.*

Образовательные суффиксы суть тѣ, при помощи которыхъ отъ данныхъ корней образуютъ новыя слова. Каждая часть рѣчи имѣетъ свои суффиксы. Имѣются суффиксы существительныхъ, прилагательныхъ, глаголовъ и т. д.

Правописаніе корней. Если въ корнѣ пишется «ѣ», то оно удерживается во всѣхъ производныхъ отъ него словахъ.

Во многихъ случаяхъ «ѣ» въ корнѣ не пишется, тогда и въ производныхъ словахъ нѣтъ «ѣ».

Переносъ словъ. При переносѣ словъ изъ одной строки въ другую надо соблюдать цѣлый рядъ правилъ.

Прописная буква. Она употребляется въ нѣсколькихъ опредѣленныхъ случаяхъ (въ началѣ рѣчи, послѣ точки, въ собствен. именахъ и т. д.).

Конспектъ по синтаксису русскаго языка.

Каждое предложеніе представляетъ собой опредѣленное сужденіе о какомъ-либо предметѣ или вообще о чемъ-либо. Это предложеніе можно разсматривать съ двухъ сторонъ: *грамматической* и *логической.*

Если намъ приходится говорить о грамматической сторонѣ предложенія, то это значитъ указывать на грамматическій составъ предложенія.

Если же намъ важно остановить свое вниманіе на логической сторонѣ предложенія, то это значитъ надо указать на логическій составъ предложенія.

Грамматическій составъ предложенія образуется изъ грамматич. подлежащаго, грамматич. сказуемаго и другихъ грамматич. второстепенныхъ членовъ предложенія.

Логическій же составъ предложенія образуется изъ логическаго подлежащаго и логическаго сказуемаго.

Логическое подлежащее — предметъ сужденія; *логическое сказуемое* — то, что о предметѣ судится.

Какъ логическое подлежащее, такъ и логическое сказуемое могутъ быть выражены: или a) однимъ словомъ и тогда совпадать съ граммат. подлежащимъ и граммат. сказуемымъ или b) двумя и нѣсколькими словами.

Употребленіе знаковъ препинанія. Благодаря имъ легче понять прочитанное, и чтеніе становится выразительнымъ. Знаковъ препинанія въ русскомъ языкѣ много: точка, запятая, точка съ запятой, двоеточіе, вопросительный и восклицательный знаки, многоточіе, тире, скобки и кавычки. Случаи употребленія всѣхъ знаковъ препинанія смотрите въ курсѣ синтаксиса русскаго языка.

Конспектъ по древней исторіи.

Греко-персидскія войны. Слѣдствіемъ ихъ былъ подъемъ національнаго патріотизма. Послѣ персовъ греки заняли господствующее положеніе среди другихъ народовъ. Въ началѣ этихъ войнъ самымъ сильнымъ государствомъ была Спарта, и ей принадлежала гегемонія, въ концѣ же ихъ гегемонія перешла къ Аѳинамъ, благодаря морскимъ ея силамъ, которыя понадобились въ борьбѣ съ персами.

Какъ только исчезла общая опасность со стороны персовъ, снова возникла вражда между спартанцами и аѳинянами.

Вскорѣ эта борьба Спарты и Аѳинъ изъ-за гегемоніи окончилось расторженіемъ между ними военнаго союза.

Послѣ прекращенія спартанской гегемоніи Аѳины организовали новый союзъ— симмахію, во главѣ котораго стояли аѳиняне. Мало-по-малу изъ аѳинской симмахіи развилось одно огромное аѳинское государство. Этому способствовали Аристидъ и Кимонъ.

Представители союзныхъ городовъ собирались на островѣ Делосѣ.

Итакъ, греко-персидскія войны имѣли своимъ послѣдствіемъ: a) освобожденіе Греціи изъ-подъ персидскаго владычества, b) возвышеніе Аѳинъ и утвержденіе ея гегемоніи на морѣ и c) развитіе аѳинской демократіи.

Аѳины. Послѣ греко-персидскихъ войнъ аристократическая партія потеряла какое-либо значеніе; теперь происходила борьба между двумя партіями: a) партіей, стоявшей за неприкосновенность клисфеновыхъ реформъ, и b) партіей, настаивающей на еще большей демократизаціи государственнаго строя Аѳинъ. Вождемъ первой былъ Мильтіадъ, а вождемъ второй — Ѳемистоклъ. Впослѣдствіи мѣсто Ѳемистокла занимали Аристидъ, Эфіальтъ и Периклъ. При нихъ началось реформированіе государственнаго строя въ сторону еще большей демократизаціи (реформы Эфіальта, Перикла). Ареопагъ, аристокр. учрежденіе, потерялъ теперь всѣ свои права, зато всѣ другія государственныя учрежденія, въ которыхъ принималъ участіе народъ, получили большія права.

Время управленія Перикла названо вѣкомъ Перикла. Онъ пользовался неограниченнымъ довѣріемъ народа, которому онъ посвятилъ свою государственную дѣятельность. При немъ Аѳины сдѣлались столицей всей Греціи въ смыслѣ внѣшнемъ и внутреннемъ.

Конспектъ по русской исторіи.

Смута при царѣ Василіи. Послѣ того какъ Троицкій-Сергіевскій монастырь былъ отбитъ, царь Василій поручилъ Скопину-Шуйскому окончательную борьбу съ Тушинскимъ Воромъ. Войско Скопина-Шуйскаго состояло изъ земскаго ополченія и шведовъ; сѣверныя области помогли ему людьми и деньгами. Тушинцы принуждены были удалиться изъ Тушино; они остановились въ Калугѣ.

Польскому королю Сигизмунду III не понравился союзъ Россіи съ Швеціей въ борьбѣ противъ тушинцевъ; онъ объявилъ Россіи войну. Походъ Сигизмунда III

былъ удаченъ. Онъ подступилъ къ Москвѣ. Послѣ низложенія съ престола Димитрія Шуйскаго (въ 1610 г.) Русь осталась безъ царя. Наступило междуцарствіе (1610—1613 гг.).

Изъ боязни передъ Тушинскимъ Воромъ бояре избрали на престолъ польскаго королевича Владислава. Избраніе это сопровождалось такими условіями: Владиславъ долженъ принять православіе, управлять совмѣстно съ боярской думой и соборомъ, московское же государство остается независимымъ отъ Польши.

Между тѣмъ Сигизмундъ, считая Москву имъ завоеванной, не хотѣлъ утвердить это избраніе.

Большинство русскихъ людей было недовольно дѣйствіями поляковъ; они мечтали свергнуть ихъ иго, ожидая подходящаго случая.

Первая попытка была неудачной; ополченіе, созванное лучшими русскими людьми по призыву патріарха Гермогена, раздираемое внутренними ссорами, распалось.

Положеніе дѣлъ въ московскомъ государствѣ все ухудшалось. Поляки, шведы, казаки продолжали разорять русскую землю и раздирать ее на части. Въ это время раздался голосъ духовенства, призывающій всѣхъ русскихъ людей соединиться и освободить родину отъ постигшаго ее бѣдствія.

Составилось второе ополченіе, во главѣ котораго были Мининъ и Пожарскій. Они освободили Москву отъ поляковъ.

Въ 1613 г. съѣхались въ Москву выборные отъ городовъ для избранія царя. Народныя симпатіи были на сторонѣ Михаила Ѳеодоровича Романова. Онъ былъ избранъ царемъ.

Смутное время, пережитое Россіей, имѣло глубокія послѣдствія, которыя еще долго чувствовались народомъ и правительствомъ въ продолженіе всего XVII столѣтія.

Конспектъ по географіи.

Россія. По своей величинѣ сравнительно съ другими государствами она занимаетъ первое мѣсто.

Россія, составляя единое государство, образовалось постепенно. Русское государство было основано въ 862 году.

Россія дѣлится на двѣ части: 1) *Европейскую Россію* (до Урала, и 2) *Азіатскую Россію* (послѣ Урала—на востокъ отъ него); послѣдняя состоитъ изъ Кавказа, Сибири и Средне-Азіатскихъ владѣній.

Границы Россіи очень велики: $^2/_3$ ихъ морскія, а $^1/_3$—сухопутныя. путныя.

На сѣверѣ ея находится Сѣверный Ледовитый океанъ, на востокѣ — Тихій океанъ, на югѣ—Каспійское и Черное моря, а на западѣ—Балтійское море.

Сосѣдями ея являются: Швеція, Норвегія, Германія, Австрія, Румынія, Азіатская Турція, Персія, Китайская Имперія.

Сѣверный Ледовитый океанъ при берегахъ Россіи образуетъ Бѣлое море съ губами: Кандалакской, Онежской, Мезенской и Двинской, Карское море съ губами: Обской, Енисейской и Чесской; кромѣ того, имѣется много острововъ и полуострововъ.

Балтійское море — при берегахъ Россіи образуетъ заливы: Ботническій, Финскій и Рижскій.

Черное море соединяется съ Азовскимъ моремъ Керченскимъ проливомъ. Между ними находится Крымскій полуостровъ.

Великій или Тихій океанъ. При берегахъ Сибири онъ образуетъ: Берингово, Охотское и Японское моря.

Конспектъ по ботаникѣ.

Ботаника—наука о растеніяхъ. Она разсматриваетъ устройство растеній, ихъ родство между собой и ихъ жизнь.

Растенія, какъ и животныя, питаются, дышатъ, растутъ, размножаются и умираютъ. Какъ и животныя, такъ и растенія отличаются своей чувствительностью, раздражительностью. Между растеніями и животными имѣется все-таки большая разница. Для жизни растеній необходимы: воздухъ, свѣтъ и земля, а для жизни животныхъ этого мало, необходима и пища (или растительная, или животная). Среди растеній, какъ и во всемъ животномъ царствѣ, происходитъ ожесточенная борьба за существованіе. Въ силу этого растенія изумительнѣйшимъ образомъ стараются приспособиться къ окружающимъ условіямъ, чтобы легче выдержать эту борьбу.

Изученіе ботаники необходимо всѣмъ. Съ помощью ея мы лучше поймемъ жизнь животныхъ и человѣка.

Та часть ботаники, въ которой описывается внѣшняя форма растеній, называется *морфологіей*.

Корень. Растенія состоятъ изъ отдѣльныхъ частей, которыя выполняютъ ту или другую работу и называются *органами*. Органы растеній: *корень, стебель, листъ, волосокъ* и *цвѣтокъ*.

Корень—часть растенія, которая прикрѣпляетъ растеніе къ почвѣ и всасываетъ изъ почвы воду и другія питательныя вещества, необходимыя для растенія.

Корни бываютъ: 1) *главные* (корень растенія, образовавшійся изъ корешка зародыша), 2) *боковые* (развѣтвленія главнаго корня) и 3) *придаточные* (образовавшіеся не изъ корешка зародыша и не вѣтви главнаго корня, но самостоятельно выросшіе изъ стебля). Самыя тонкія вѣточки боковыхъ корней — *корневыя мочки*; посрединѣ ихъ находятся *волоски*, посредствомъ которыхъ растеніе всасываетъ пищу изъ почвы; эти волоски играютъ главную роль въ питаніи.

Отличительный признакъ корня—тотъ, что на немъ не образуются листья.

Стебель. Это часть растенія между корнемъ и листьями; по немъ питательныя вещества направляются отъ корня къ листьямъ и наоборотъ. Растенія съ гибкимъ зеленымъ стеблемъ—*травы;* растенія съ крѣпк. деревян. стеблемъ—*деревья* или кустарники.

Стебель растетъ вверхъ, самая молодая его часть—верхняя. Стебель образуется или изъ почечки зародыша, или же изъ стебля. Въ послѣднемъ случаѣ стебель развивается изъ почки, находящейся на стеблѣ или на верхушкѣ его.

Почки на верхушкѣ стебля — *верхушечныя* почки; почки сбоку стебля сидятъ въ *пазухѣ* (мѣсто между стеблемъ и листомъ) какого-нибудь листа, эти почки—*пазушныя* почки. *Почка* же есть не что иное какъ зачатокъ стебля, скрытый листьями.

Почки могутъ образоваться и на корняхъ, это—*придаточныя* почки; изъ нихъ образуются побѣги.

На стеблѣ вырастаютъ листья; этимъ стебель отличается отъ корня.

Изъ стебля можно получить новое дерево.

Ариѳметическій задачникъ.

Ариѳметическое отношеніе.

203. Напишите нѣсколько отношеній съ разностями: 2; $3^1/_4$; 0,5.

Рѣшеніе. Эта задача неопредѣленная, т. к. можно отношеній такихъ написать, сколько угодно; для примѣра напишемъ по одному: 1) 10—8=2; 2) $3^3/_4 - {}^2/_4 = 3^1/_4$ и 3) 0,725—0,225=0,5.

204. Напишите нѣсколько отношеній, разность которыхъ равнялась бы послѣднему члену. *Отв.* Задача неопредѣленная.

205. Опредѣлите неизвѣстный членъ отношеній: *a*) $x - 2{,}5 = 6{,}03$; *b*) $125 - x = 26{,}3$; *c*) $7{,}333.... - x = 5{,}21$; *d*) $x - 28 = 3{,}3333....$.

Рѣшеніе. *a*) $x = 6{,}03 + 2{,}5 = 8{,}53$. *b*) $x = 125 - 26{,}3 = 98{,}7$. *c*) $x = 7{,}333.... - 5{,}21 = 7^3/_9 - 5\frac{21}{100} = 7\frac{1}{3} - 5\frac{21}{100} = 7\frac{100}{300} - 5\frac{63}{300} = 2\frac{37}{300} = 2{,}12(3)$. *d*) $x = 28 + 3{,}333.... = 31{,}333....$

206. Найдите два такихъ числа, чтобы отношеніе между ними равнялось 5, а сумма 25.

Рѣшеніе. Найти два такихъ числа, чтобы отношеніе равнялось 5, это значитъ найти два числа, изъ которыхъ одно больше другого на 5, а вмѣстѣ они равны 25. Если бы они были равны, то сумма ихъ была бы на 5 единицъ меньше, т.-е. 25 — 5 = 20, и одно число равнялось бы 20 : 2 = *10*. Другое же число должно быть на 5 больше, слѣдовательно, оно равно 10 + 5 = *15*.

207. Ариѳметическое отношеніе двухъ чиселъ равно 24; предыдущій членъ больше послѣдующаго въ 9 разъ. Опредѣлите члены отношенія.

Рѣшеніе. Если мы примемъ меньшій — послѣдующій членъ за 1 единицу (часть), то большій—предыдущій, очевидно, имѣетъ такихъ единицъ (частей) 9; такимъ образомъ, предыдущій членъ больше послѣдующаго на: 1) 9 ч. — 1 ч. = 8 частей и въ то же время больше его на 24 единицы; слѣдовательно, 1 часть будетъ равна: 2) 24 : 8 = 3, т.-е. послѣдующій членъ равенъ 3, а предыдущій, слѣдовательно, равенъ: 3) 3 + 24 = 27.

208. Послѣдующій членъ равенъ 6,7; разность также равна 6,7. Найдите 0,5 предыдущаго члена.

Рѣшеніе. 1) 6,7 + 6,7 = 13,4. 2) 13,4 × 0,5 = 6,7.

209. Что сдѣлается съ разностью, если къ предыдущему прибавить 7,6, а отъ послѣдующаго отнять 3,4? *Отв.* Разность увеличится на 11.

210. Что сдѣлается съ разностью, если послѣдующій и предыдущій увеличить на 3,5? уменьшить на 6,895? *Отв.* Останется безъ перемѣны.

211. Предыдущій членъ равенъ 12,5, послѣдующій 6,1. Сколько разъ надо отъ предыдущаго отнимать и къ послѣдующему прибавлять по 0,2, чтобы разность стала равна нулю?

Рѣшеніе. Прежде всего узнаемъ разность данныхъ чиселъ: 1) 12,5 — 6,1 = 6,4. Всякій разъ, какъ мы отнимаемъ отъ предыдущаго члена 0,2, разность уменьшается на 0,2, а когда мы прибавляемъ къ послѣдующему 0,2, то разность также уменьшается на 0,2; слѣдовательно, всего отъ одного отниманія и прибавленія 0,2 разность уменьшается на: 2) 0,2 + 0,2 = 0,4; а всего надо уменьшить разность, чтобы она стала равной нулю, на 6,4; слѣдовательно, чтобы узнать, сколько разъ нужно вычитать изъ предыдущаго и прибавлять къ послѣдующему 0,2, надо 6,4 раздѣлить на 0,4, что и дѣлаемъ: 3) 6,4 : 0,4 = *16 (разъ)*.

Геометрическое отношеніе.

212. Напишите нѣсколько отношеній съ знаменателемъ отношенія: 2; 3,5; $^4/_5$.

Рѣшеніе. Задача эта неопредѣленная, т. к. такихъ отношеній можно

написать сколько угодно, но для примѣра напишемъ по одному: 1) $12:6$; 2) $5{,}95:1{,}7$; 3) $\frac{24}{35}:\frac{6}{7}$.

213. Замѣните отношеніемъ цѣлыхъ чиселъ: *a*) $\frac{3}{5}:\frac{4}{7}$; *b*) $\frac{2}{3}:0{,}5$; *c*) $2{,}030303...:1{,}21111...$; *d*) $\frac{5}{12}:\frac{4}{27}$.

Рѣшеніе. *a*) $\frac{3}{5}:\frac{4}{7}=\frac{3.7}{5.7}:\frac{4.5}{7.5}=\frac{21}{35}:\frac{20}{35}=21:20$.

b) $\frac{2}{3}:\frac{5}{10}=\frac{2.10}{3.10}:\frac{5.3}{10.3}=\frac{20}{30}:\frac{15}{30}=20:15$.

c) $2{,}030303..:1{,}21111...=2\frac{3}{99}:1\frac{21-2}{90}=\frac{201}{99}:1\frac{19}{90}=\frac{201}{99}\cdot\frac{109}{90}=$ $=\frac{201.10}{99.10}:\frac{109.11}{90.11}=\frac{2010}{990}:\frac{1199}{990}=2010:1199$.

d) $\frac{5}{12}:\frac{4}{27}=\frac{5.9}{12.9}\cdot\frac{4.4}{27.4}=\frac{45}{108}:\frac{16}{108}=45:16$.

214. Одинъ заплатилъ за матеріалъ на свой костюмъ 22,5 рубля, а другой за такой же матеріалъ заплатилъ 10,5 рубля. Выразить отношеніе количества матеріи, купленной первымъ, къ количеству, купленному вторымъ въ цѣлыхъ числахъ.

Рѣшеніе. Очевидно, что количество матеріи, пріобрѣтенной однимъ, относится къ количеству матеріи, пріобрѣтенной другимъ, такъ, какъ относятся ихъ цѣны, т.-е. какъ $22{,}5\,.\,10{,}5$. Выразимъ это отношеніе въ цѣлыхъ числахъ, для чего увеличимъ оба числа въ 10 разъ: $225:105$; теперь сократимъ оба члена отношенія на 5 и получимъ: $45:21$, сократимъ еще на 3 оба члена и получимъ $15:7$, это и будетъ отношеніе количествъ пріобрѣтенной каждымъ матеріи.

215. Найдите геометрическое отношеніе между 1 аршиномъ и 1 вершкомъ; 1 саженью и 1 дюймомъ.

Рѣшеніе. *a*) 1 аршинъ имѣетъ 16 вершковъ, слѣдовательно, отношеніе 1 арш. къ 1 верш. равно $16:1=16$. *b*) Точно такъ же разсуждая, опредѣляемъ отношеніе 1 саж. къ 1 дюйму: $84:1=84$.

216. Найдите геометрическое отношеніе 1 арш. къ 1 футу; 1 вершка къ 1 дюйму.

Рѣшеніе. *a*) Прежде всего надо выразить 1 аршинъ и 1 футъ въ одинаковыхъ мѣрахъ, т.-е. въ дюймахъ; 1 аршинъ $=28$ дюймамъ, а 1 футъ $=12$ дюйм.; слѣдовательно, 1 дюймъ относится къ 1 футу, какъ $28:12=14:6=$ $=7:3=\frac{7}{3}=2\frac{1}{3}$. *b*) 1) вершокъ $=\frac{1}{16}$ аршина. 2) 1 дюйм. $=\frac{1}{28}$ аршина. 3) $\frac{1}{16}:\frac{1}{28}=\frac{7}{16.7}:\frac{4}{28.4}=7:4=\frac{7}{4}=1\frac{3}{4}$.

217. Найдите геометрическое отношеніе $\frac{4}{5}$ килограммовъ къ 0,25 фунта, зная, что 1 килограммъ равенъ 2 фунт. 42 золот.

Рѣшеніе. 1) 2 фунт. 42 зол. $\times\frac{4}{5}=2\frac{42}{96}$ ф. $\times\frac{4}{5}=2\frac{7}{16}$ ф. $\times\frac{4}{5}=\frac{39}{16}$ ф. $\times\frac{4}{5}=\frac{39.4}{16.5}$ ф. $=\frac{39}{4.5}=\frac{39}{20}$ фун. 2) $\frac{39}{20}$ ф. $:0{,}25$ ф. $=\frac{39}{20}:\frac{25}{100}=\frac{39.5}{20.5}:\frac{25}{100}=39.5:$ $:25=39:5=\frac{39}{5}=7\frac{4}{5}$.

218. Сумма двухъ чиселъ 124, а разность 28. Найдите геометрическое отношеніе этихъ чиселъ.

Рѣшеніе. 1) $124-28=96$. 2) $96:2=48$. 3) $48+28=76$. 4) $76:$ $:48=\frac{76}{48}=1\frac{28}{48}=1\frac{7}{12}$.

219. Найдите x и y, если $144:x=12$ и $x:y=4$.

Рѣшеніе. Прежде всего найдемъ x изъ отношенія $144:x=12$. По правилу, $x=\frac{144}{12}=12$. Подставимъ теперь во второе отношеніе, $x:y=4$, найденное значеніе x, и получаемъ: $12:y=4$. А теперь опредѣлимъ y сообразно правилу: $y=\frac{12}{4}=3$.

220. Что сдѣлается съ знаменателемъ отношенія: *a*) если предыдущій членъ увеличить въ 5 разъ, а послѣдующій уменьшить въ 3 раза? *b*) если предыдущій уменьшить въ 6 разъ, а послѣдующій въ 2 раза? *c*) если послѣдующій и преды-

дущій увеличить въ 27 разъ? *Отв.* *a*) Увеличится въ 15 разъ; *b*) уменьшится въ 3 раза; *c*) останется безъ перемѣны.

221. Сумма предыдущаго и послѣдующаго 39; знаменатель отношенія 2. Опредѣлите оба члена отношенія.

Рѣшеніе. 1) 2 ч. + 1 ч. = 3 части. 2) $39 : 3 = 13$. 3) $13 \times 2 = 26$.

Ариѳметическая пропорція.

222. Опредѣлите неизвѣстный членъ пропорцій: *a*) $x - 15 = 13 - 8$; *b*) $13{,}45 - x = 0{,}35 - 0{,}02$; *c*) $12{,}656565... - 10{,}35555.... = x - 2{,}56$; *d*) $0{,}6 - 8{,}05 = 6{,}05 - x$; *e*) $\frac{12}{13} - x = {}^7/_8 - {}^2/_5$; *f*) $4^1/_2 - x = 3^1/_4 - {}^1/_6$.

Рѣшеніе. *a*) $x = (15 + 13) - 8 = 28 - 8 = 20$. *b*) $x = (0{,}6 + 0{,}02) - 0{,}35 = 0{,}62 - 0{,}35 = 0{,}27$. *c*) $x = [12{,}(65) + 2{,}56] - 10{,}3(5) = (12\frac{65}{99} + 2\frac{\overset{4}{56}}{100}) - 10\frac{35-3}{90} = (12\frac{65}{99} + 2\frac{14}{25}) - 10\frac{\overset{2}{32}}{90} = (12\frac{65.25}{99.25} + 2\frac{14.99}{25.99}) - 10\frac{16}{45} = (12\frac{1625}{2475} + 2\frac{1386}{2475}) - 10\frac{16}{45} = 14\frac{3011}{2475} - 10\frac{16}{45} = 14\frac{30}{2475} - 10\frac{16.55}{45.55} = 14\frac{3011}{2475} - 10\frac{880}{2475} = 4\frac{2131}{2475} = 4{,}861414...$ *d*) $x = (8{,}05 + 6{,}05) - 13{,}45 = 14{,}1 - 13{,}45 = 0{,}65$. *e*) $x = (\frac{12}{13} + \frac{2}{5}) - \frac{7}{8} = (\frac{60}{65} + \frac{26}{65}) - \frac{7}{8} = \frac{86}{65} - \frac{7}{8} = 1\frac{21}{65} - \frac{7}{8} = 1\frac{168}{520} - \frac{455}{520} = \frac{688}{520} - \frac{455}{520} = \frac{233}{520}$. *f*) $x = (4^1/_2 + {}^1/_6) - 3^1/_4 = (4^3/_6 + {}^1/_6) - 3^1/_4 = 4^4/_6 - 3^1/_4 = 4^2/_3 - 3^1/_4 = 4\frac{8}{12} - 3\frac{3}{12} = 1\frac{5}{12}$.

223. Ученикъ получилъ въ первую четверть—2, во вторую—3, третью—2 и четвертую—4. Какъ великъ годовой баллъ?

Рѣшеніе. Для того, чтобы узнать годовой баллъ, надо вывести средне-ариѳметическое всѣхъ четвертныхъ отмѣтокъ, что и дѣлаемъ согласно правилу: 1) $2 + 3 + 2 + 4 = 11$; 2) $11 : 4 = \frac{11}{4} = 2\frac{3}{4}$.

224. Торговецъ получилъ въ январѣ 22 руб. 41 коп. прибыли, въ февралѣ онъ получилъ 18 р. 25 коп., а въ остальные мѣсяцы онъ получалъ прибыли по 42 рубля 35 коп. въ мѣсяцъ. Какъ велика у него средняя мѣсячная прибыль?

Рѣшеніе. 1) 42 р. 35 к. 10 = 420 р. 350 к. = 423 р. 50 к. 2) 22 р. 41 к. + 18 р. 25 к. + 423 р. 50 к. = 463 р. 116 к. = 464 р. 16 к. 3) 464 р. 16 к. : 12 = 38 руб. 68 коп.

225. Опредѣлите неизвѣстный членъ непрерывныхъ пропорцій: *a*) $250 - x = x - 126$; *b*) $x - 2{,}5 = 6{,}7 - x$.

Рѣшеніе. *a*) $2x = 250 + 126 = 376$; $x = 376 : 2 = 188$. *b*) $2x = 2{,}5 + 6{,}7 = 9{,}2$; $x = 9{,}2 : 2 = 4{,}6$.

226. Составьте такую ариѳметическую пропорцію, чтобы сумма среднихъ равнялась 60, крайніе были бы одинаковы, и разность равнялась 10.

Рѣшеніе. Разъ крайніе члены равны, значитъ, это непрерывная пропорція, и крайній членъ, слѣдовательно, равенъ полусуммѣ среднихъ, а т. к. въ данномъ случаѣ сумма среднихъ равна 60, то крайній равенъ: 1) $60 : 2 = 30$; разность же отношеній равна 10, слѣдовательно, послѣдующій перваго отношенія равенъ (согласно правилу): 2) $30 - 10 = 20$. Если сумма среднихъ равна 60, а одинъ изъ среднихъ равенъ 20, то другой, значитъ равенъ: 3) $60 - 20 = 40$. Такимъ образомъ, мы составляемъ пропорцію : $30 - 20 = 40 - 30$.

227. Составьте ариѳметическую пропорцію такъ, чтобы сумма крайнихъ равнялась 41, а разность = 15.

Рѣшеніе. Задача эта—неопредѣленная, т. к. такихъ пропорцій можно составить нѣсколько. Для этого достаточно разбить (представить въ видѣ суммы) 41 на два такихъ числа, чтобы одно изъ нихъ было больше 15-ти, такъ, наприм.: 35 и 6; число, большее 15-ти сдѣлать предыдущимъ перваго отношенія, другое же—послѣдующимъ второго отношенія, а затѣмъ вставить средніе члены, что

сдѣлать очень легко, зная разность: *a*) $35-20=21-6$, *b*) $27-12=$ $=29-14$, *c*) $21-6=35-20$ и тому подобныя пропорціи.

228. Опредѣлите x, зная, что $2x-13=15-2$. *Отв.* $x=13$.

229. Термометръ показываетъ утромъ 15,6 градуса, днемъ 12,4 градуса и вечеромъ 12,8 градуса. Какъ велика средняя температура? *Отв.* 13,6°.

230. Среднеариѳметическое трехъ чиселъ равно 5; первое изъ трехъ чиселъ равно 6, второе—7. Опредѣлить третье.

Рѣшеніе. Вѣдь для того, чтобы узнать среднеариѳметическое трехъ чиселъ, надо ихъ сложить и раздѣлить сумму на три; слѣдовательно, если 5—среднеариѳметическое трехъ чиселъ, то оно есть $^1/_3$ суммы этихъ чиселъ, и, значитъ, мы можемъ узнать всю сумму: 1) $5\times3=15$. Сумма трехъ чиселъ 15 а два изъ нихъ намъ извѣстны: 6 и 7; слѣдовательно, чтобы узнать третье число, достаточно изъ суммы трехъ чиселъ вычесть сумму двухъ чиселъ, что и дѣлаемъ: 2) $6+7=13$, 3) $15-13=2$.

231. Когда въ Парижѣ 2 часа дня, въ Петербургѣ уже 3 ч. 51 м. 53 сек. дня. Который часъ въ Парижѣ, когда въ Петербургѣ 7 ч. 35 м. вечера?

Рѣшеніе. Разностное отношеніе между временемъ Петербурга и Парижа всегда одно и то же, потому, назвавъ время въ Парижѣ, въ тотъ моментъ, когда въ Петербургѣ 7 ч. 35 м. вечера, черезъ x, мы составимъ ариѳметическую пропорцію: 7 ч. 35 м. $-\,x=$ 3 ч. 51 м. 53 с.—2 ч., и находимъ x согласно правиламъ: $x=$(7 ч. 35 м.+2 ч.)—3 ч. 51 м. 53 с.=9 ч. 35 м.— — 3 ч. 51 м. 53 сек. = 5 ч. 43 м. 7 сек.

232. Когда въ Петербургѣ 4 часа дня, въ Ростовѣ 4 ч. 36 м. 35 с. дня. Который часъ въ Петербургѣ, когда въ Ростовѣ 7 ч. 26 м. 38 сек. вечера?

Рѣшеніе. x—время, которое намъ надо отыскать. Составляемъ пропорцію: 7 ч. 26 м. 38 с.$-x=$4 ч. 36 м. 35 с.—4 ч.; $x=$(7 ч. 26 м. 38 с.+4 ч.)— — 4 ч. 36 м. 35 сек. = 11 ч. 26 м. 38 с. — 4 ч. 36 м. 35 сек. = 6 час 50 мин. 3 секунды.

Геометрическая пропорція.

233. Уничтожьте дроби въ пропорціяхъ: *a*) $\frac{5}{7}:\frac{3}{4}=\frac{5}{9}:\frac{21}{36}$; *b*) $4\frac{1}{3}:2,4=$ $=5\frac{1}{4}:2\frac{64}{65}$.

Рѣшеніе. *a*) $\frac{5}{7}:\frac{3}{4}=\frac{5}{9}:\frac{21}{36}$; $\frac{5.4}{7.4}:\frac{3.7}{4.7}=\frac{5.4}{9.4}:\frac{21}{36}$; $\frac{20}{28}:\frac{21}{28}=\frac{20}{36}:\frac{21}{36}$; $20:21=$ $=20:21$. *b*) $4\frac{1}{3}:2,4=5\frac{1}{4}:2\frac{64}{65}$; $\frac{13}{3}:\frac{24}{10}\overset{2}{=}\frac{21}{4}:\frac{194}{65}$; $\frac{13}{3}:\frac{12}{5}=\frac{21}{4}:\frac{194}{65}$; $\frac{13.5}{3.5}:\frac{12.3}{5.3}=$ $=\frac{21.65}{4.65}:\frac{194.4}{65.4}$; $65:36=1365:776$.

234. Опредѣлите неизвѣстный членъ пропорцій: *a*) $x:4=15:3$; *b*) $12,1:x=47,3:12,9$; *c*) $17,(3):5,0(5)=x:6,2(4)$; *d*) $225:15=105:x$.

Рѣшеніе. *a*) $x=\frac{4.15}{3}=\frac{60}{3}=20$. *b*) $x=\frac{12,1.12,9}{47,3}\overset{11}{=}\frac{1,1.129}{43}\overset{43}{=}\frac{1,1.3}{1}=3,3$.

c) $x=\frac{17,(3).6,2(4)}{5,0(5)}=\frac{17\frac{3}{9}.6\frac{24-2}{90}}{5\frac{5}{90}}=\frac{17\frac{1}{3}.6\frac{22}{90}}{5\frac{5}{90}}=\frac{17\frac{1}{3}.6\frac{11}{45}}{5\frac{1}{18}}=\frac{\frac{52}{3}.\frac{281}{45}}{\frac{91}{18}}=\frac{52.281.18}{3.45.91}\overset{3}{=}$ $=\frac{52.281.6}{45.91}\overset{13}{=}\frac{4.281.6}{45.7}\overset{3}{=}\frac{4.281.2}{15.7}=\frac{2248}{105}=21\frac{43}{105}$; *d*) $x=\frac{15.105}{225}\overset{15}{=}\frac{1.105}{15}\overset{15}{=}$ $=\frac{1.7}{1}=7$.

235. Сократите пропорціи: *a*) $20:4=15:3$; *b*) $35:5=105:15$.

Отв. *a*) $5:1=5:1$. *b*) $7:1=7:1$.

236. Сократите пропорціи и затѣмъ опредѣлите неизвѣстный членъ пропорцій: *a*) $6x:4=60:8$; *b*) $4,5:9x=12:4$.

Рѣшеніе. *a*) $3x:2=30:4$; $x:2=10:4$; $x=\frac{2.10}{4}=\frac{20}{4}=5$. *b*) $0,5:$ $:x=3:1$; $x=\frac{0,5.1}{3}=\frac{5}{10.3}=\frac{5}{30}=0,16666\ldots$

237. Составьте пропорціи изъ произведеній ряда чиселъ: *a*) $6 \times 7 = 21 \times 2$; *b*) $5 \times 30 = 10 \times 15$; *c*) $\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{3}{5} \times \frac{8}{9}$; *d*) $0,12 \times 0,3 = 0,04 \times 0,9$.

Указаніе. Изъ каждаго равенства можно составить нѣсколько пропорцій, дѣля обѣ его части на произведеніе 2-хъ чиселъ: одно число изъ первой части равенства и одно изъ второй части равенства. Образуемъ для примѣра по одной пропорціи:

a) $\frac{6.7}{7.21} = \frac{21.2}{7.21}$; $\frac{6}{21} = \frac{2}{7}$. *b*) $\frac{5.30}{5.10} = \frac{10.15}{5.10}$; $\frac{30}{10} = \frac{15}{5}$. *c*) $\frac{\frac{2}{3}\cdot\frac{4}{5}}{\frac{4}{5}\cdot\frac{8}{9}} = \frac{\frac{3}{5}\cdot\frac{8}{9}}{\frac{4}{5}\cdot\frac{8}{9}}$; $\frac{2}{3} : \frac{8}{9} = \frac{3}{5} : \frac{4}{5}$.
d) $\frac{0,12.0,3}{0,3.0,04} = \frac{0,04.0,9}{0,3.0,04} = \frac{0,12}{0,04} = \frac{0,9}{0,3}$.

238. Сдѣланъ сплавъ изъ серебра и олова. Вѣсъ серебра относится къ вѣсу олова, какъ 4 : 3. Сколько въ сплавѣ олова, если серебра 15 фунтовъ?

Рѣшеніе. Обозначимъ вѣсъ олова черезъ x, и тогда мы, зная отношеніе вѣса олова къ серебру, составимъ пропорціи: $15 : x = 4 : 3$, которую рѣшаемъ: $x = \frac{15.3}{4} = \frac{45}{4} = 11\frac{1}{4}$ (фунта).

239. Лѣта отца относятся къ лѣтамъ сына, какъ 15 : 4. Сколько лѣтъ сыну, если отцу 45 лѣтъ? *Отв.* 12 лѣтъ.

240. Удвоенное одно неизвѣстное равно утроенному другому неизвѣстному. Опредѣлите отношеніе между этими неизвѣстными.

Рѣшеніе. Обозначимъ одно неизвѣстное черезъ x, а другое черезъ y и тогда получаемъ равенство: $2x = 3y$; теперь для того, чтобы получить отношеніе $x : y$, достаточно обѣ части этого равенства раздѣлить на $2y$, что и дѣлаемъ: $\frac{2x}{2y} = \frac{3y}{2y}$; $\frac{x}{y} = \frac{3}{2}$.

241. $\frac{3}{4}$ одного неизвѣстнаго равны $\frac{5}{6}$ другого неизвѣстнаго. Опредѣлите отношеніе между этими неизвѣстными.

Рѣшеніе. x — одно неизвѣстное, y — другое неизвѣстное. 1) $\frac{3}{4}x = \frac{5}{6}y$, $\frac{\frac{3}{4}x}{\frac{3}{4}y} = \frac{\frac{5}{6}y}{\frac{3}{4}y}$; $\frac{x}{y} = \frac{\frac{5}{6}}{\frac{3}{4}}$; 2) $\frac{x}{y} = \frac{5.4}{6.3} = \frac{5.2}{3.3} = \frac{10}{9} = 1\frac{1}{9}$.

Простое тройное правило.

242. 10 работниковъ могутъ окончить нѣкоторую работу въ 168 дней. Во сколько дней окончатъ 14 работниковъ?

Рѣшеніе. Если 10 работниковъ могутъ окончить нѣкоторую работу въ 168 дней, то, очевидно, что 1 работникъ ту же работу долженъ окончить въ болѣе долгій срокъ, а именно, въ срокъ, въ 10 разъ большій, чѣмъ 10 рабочихъ, т.-е. въ: 168 дн. $\times$ 10 = 1680 дн. Если одинъ рабочій оканчиваетъ эту работу въ 1680 дней, то 14 рабочихъ, очевидно, окончатъ эту работу скорѣй въ 14 разъ, т.-е. въ: 1680 дней : 14 = 120 дней.

243. Проѣзжая по 62 версты въ день, я окончу свою поѣздку въ 18 дней. Во сколько дней я кончу ее, если буду проѣзжать по 279 верстъ?

Рѣшеніе. 62 вер. — 18 дней
1 » — 18 . 62 дн.
279 » — $\frac{18.62}{279} = \frac{2.62}{31} = \frac{2.2}{1} = 4$ дня.

244. Колесо, имѣющее въ окружности 60 дюймовъ, обернулось на нѣкоторомъ разстояніи 320 разъ. Сколько разъ оно обернется на томъ же разстояніи, если его окружность будетъ равна 40 дюймамъ?

Рѣшеніе. Если колесо имѣетъ 60 дюйм. въ окружности, то оно обернется 320 разъ, если же колесо будетъ имѣть только 1 дюймъ въ окружности, то оно на томъ же разстояніи обернется въ 60 разъ больше, т.-е. 320 р. $\times$ 60 = 19200 разъ. Если же оно будетъ имѣть въ окружности не 1 дюймъ, а 40 дюйм.,

то, очевидно, оно обернется не 19200 разъ, а въ 40 разъ менѣе, т.-е 19200 р. : : 40 = 480 разъ.

245. За провозъ 27 пудовъ берутъ 4 р. 5 к. Сколько можно провести товару на 33 руб. 20 коп.?

Рѣшеніе. На 4 р. 5 к. — 27 пуд.
на 33 » 20 » — ? »

405 коп. — 27 пуд.
1 » — $\frac{27}{405}$ пуд.

3320 » — $\frac{27.3320}{405} = \frac{27.664}{61} = \frac{1.664}{3} = \frac{664}{3} = 221^1/_3$ пуд.

246. 80 рабочихъ могутъ окончить нѣкоторую работу въ 15 дней. Сколько къ нимъ надо прибавить рабочихъ, чтобы окончить работу въ 12 дней?

Рѣшеніе. Прежде узнаемъ, сколько всего нужно рабочихъ, чтобы окончить эту работу въ 12 дней, а не 15.

Для того, чтобы окончить работу въ 15 дней, нужно 80 рабочихъ.
» » » » » 1 д., надо рабоч. въ 15 разъ болѣе— 80 . 15.

Для того, чтобы окончить работу въ 12 дней, надо рабочихъ въ 12 разъ менѣе— $\frac{80.15}{12} = \frac{20.15}{3} = \frac{20.5}{1} = 100$ рабочихъ.

Всего, значитъ, нужно 100 рабочихъ, а 80 рабочихъ уже имѣется, слѣдовательно, прибавить къ нимъ надо: 100 р. — 80 р. = 20 раб

247. Если $36^4/_3$ саж. дровъ стоятъ 245 рублей, то сколько стоятъ 217 саж. дровъ? *Отв.* $1446\frac{2}{3}$ рубля.

248. Портной купилъ 225 арш. сукна и заплатилъ 120 рублей. Сколько матеріи онъ купилъ бы на 150 р. 20 к.? *Отв.* 281,625 арш.

249. За 5 пудовъ 12 фунтовъ табаку заплачено 250 р. 45 к. Сколько табаку можно получить на 50 р. 9 коп.?

Рѣшеніе. Прежде всего выразимъ цѣну табака въ оба раза въ рубляхъ: 250,45 руб. и 50,09 руб. и будемъ разсуждать такъ: за 250,45 рублей куплено 5 п. 12 ф. табаку, за 50,09 рублей куплено нѣкоторое количество табаку, которое мы обозначимъ черезъ x. Очевидно, что на 50,09 рублей куплено табаку во столько разъ меньше 5 пуд. 12 ф., во сколько разъ 50,09 рублей меньше 250,45 рублей; отсюда составляемъ пропорцію: x : 5 пуд. 12 ф. = 50,09 : 250,45, и опредѣляемъ x согласно правиламъ:

$$x = \frac{5 \text{ пуд. } 12 \text{ ф.} \times 50,09}{250,45} = \frac{212 \text{ ф.} \times 50,09}{250,45} = \frac{212 \text{ ф.} \times 1}{5} = \frac{212 \text{ ф.}}{5} = 42\frac{2}{5} \text{ фунт.} =$$

$= 1$ пудъ $2\frac{2}{5}$ фунта.

250. Нѣкто въ $\frac{3}{4}$ часа проходитъ 820 шаг. Сколько онъ пройдетъ въ $2\frac{1}{2}$ часа

Рѣшеніе. $\frac{3}{4}$ часа — 820 шаг.
$2\frac{1}{2}$ часа — x

$$\frac{x}{820} = \frac{2\frac{1}{2}}{\frac{3}{4}}$$

$$x = \frac{820.2\frac{1}{2}}{\frac{3}{4}} = \frac{820.\frac{5}{2}}{\frac{3}{4}} = \frac{820.5.4}{3.2} = \frac{820.5.2}{3} = \frac{8200}{3} = 2733\frac{1}{3} \text{ шага.}$$

251. Если въ книгѣ дѣлать на каждой страницѣ по 40 строкъ, то въ книгѣ будетъ 325 страницъ. Сколько страницъ будетъ въ книгѣ, если на каждой страницѣ сдѣлать по 25 строкъ?

Рѣшеніе: Очевидно, что чѣмъ меньше въ страницѣ строкъ, тѣмъ въ ней больше должно быть страницъ; разсуждая такимъ образомъ, мы замѣтимъ, что если вмѣсто 40 строкъ мы сдѣлаемъ 25 строкъ въ страницѣ, то страницъ будетъ не 325, а больше и во столько разъ больше, во сколько разъ 40 больше 25. Обозначивъ искомое число страницъ черезъ x, составимъ пропорцію: x : 325 = = 40 : 25. Теперь рѣшимъ эту пропорцію: $x = \frac{325.40}{25} = \frac{13.40}{1} = 520$ страницъ.

252. Писецъ, работая по 6 часовъ ежедневно, оканчиваетъ работу въ 25 дней. Во сколько дней онъ окончитъ работу, работая по 10 часовъ въ день?

Рѣшеніе. по 6 час. — 25 дней
по 10 час. — x

$x : 25 = 6 : 10.$

$$x = \frac{25.6}{10} = \frac{5.3}{1} = 15 \text{ дней.}$$

Общій отдѣлъ.

19. Купецъ купилъ на деньги, полученныя отъ продажи векселя въ $757\frac{17}{19}$ р. съ учетомъ по 6% за 10 мѣсяцевъ до срока, три сорта кофе — всего 216 фунтовъ. Чтобы получить стоимость каждаго сорта, надо общую стоимость раздѣлить въ отношеніи $2:3:4$; а чтобы получить число фунтовъ каждаго сорта, надо общій вѣсъ раздѣлить въ отношеніи $5:6:7$. Узнать цѣну фунта смѣси изъ всего 1-го и 2-го сорта и цѣну фунта смѣси изъ всего второго и третьяго сортовъ.

Рѣшеніе.

1) 100 р. — 12 м. — 6 р.

1 р. — — $\frac{6}{100}$

$757\frac{17}{19}$ — $\frac{6.757\frac{17}{19}}{100}$

— 1 м. — $\frac{6.757\frac{17}{19}}{100.12}$

— 10 м. — $\frac{6.757\frac{17}{19}.10}{100.12} = \frac{6.\frac{14400}{19}.10}{100.12} = \frac{6.14400.10}{100.12.19} =$

$= \frac{1.144.5}{1.1.19} = \frac{720}{19}$ руб. 2) $757\frac{17}{19}$ р. $- \frac{720}{19}$ р. $= \frac{14400}{19} - \frac{720}{19} = \frac{13680}{19} = 720$ р. 3) $2+3+4=9$. 4) $720:9=80$. 5) 80 р. $\times 2 = 160$ р. 6) 80 р. $\times 3 = 240$ р. 7) 80 р. $\times 4 = 320$ р. 8) $5+6+7=18$. 9) $216:18=12$. 10) 12 ф. $\times 5 = 60$ ф. 11) 12 ф. $\times 6 = 72$ ф. 12) 12 ф. $\times 7 = 84$ ф. 13) 60 ф. + 72 ф. = 132 ф. 14) 160 р. + 240 р. = 400 р.

15) 400 : 132 = 3,030303...
396
400
396
400
396
400

16) 240 р. + 320 р. = 560 р.; 17) 72 ф. + 84 ф. = 156 ф.

18) 560 : 156
468
92
$3\frac{92}{156} = 3\frac{23}{39}$.

20. Нѣкто купилъ матерію трехъ сортовъ. Заплатилъ онъ за эту матерію столько рублей, сколько надо взять ведеръ вина въ $40°$ для того, чтобы, смѣшавши ихъ съ виномъ въ $80°$, получить 400 ведеръ вина въ $49°$. Аршинъ перваго сорта стоилъ столько рублей, за сколько мѣсяцевъ до срока нужно учесть по 6% вексель въ 150 рублей, чтобы получить 2,25 рублей учета. Аршинъ второго сорта стоилъ столько рублей, по скольку процентовъ надо отдать въ ростъ 260 р., чтобы они дали въ 10 мѣсяцевъ 8,6666... рублей. Аршинъ третьяго сорта стоилъ столько рублей, сколько рабочихъ нужно для постройки забора въ 12 дней, если 20 рабочихъ сдѣлаютъ его въ 3 дня. Число аршинъ второго сорта было въ два раза болѣе числа аршинъ перваго сорта и 2 раза менѣе числа аршинъ третьяго сорта. Сколько было куплено аршинъ каждаго сорта?

Рѣшеніе. Прежде всего узнаемъ, сколько рублей заплачено за всю матерію; для этого узнаемъ, сколько надо взять ведеръ въ $40°$ для составленія требуемой смѣси. Смѣсь должна имѣть $49°$, это значитъ, что въ каждомъ ведрѣ вина должно быть $\frac{49}{100}$ ведра чистаго спирта, а въ 400 ведрахъ должно быть чистаго спирта

въ 400 разъ болѣе: 1) $\frac{49}{100} \times 400 = \frac{49.400}{100} = 49.4 = 196$ (ведеръ). Если бы всѣ 400 ведеръ спирта были въ 40°, то каждое ведро вина содержало бы $\frac{40}{100}$ ведра чистаго спирта, а 400 ведеръ вина содержали бы: 2) $\frac{40}{100}.400 = \frac{40.400}{100} = 40.4 = 160$ (ведеръ). Отсюда очевидно, что если бы все вино было въ 40°, а не въ 49°, то оно имѣло бы на: 3) 196 в. — 160 в. = 36 ведеръ чистаго спирта менѣе. Въ смѣси оказалось чистаго спирта болѣе на 36 ведеръ потому, что въ нее входило вино не только въ 40°, но и вино въ 80°. Каждое ведро вина въ 80° содержало $\frac{80}{100}$ ведра чистаго спирта, т.-е. въ немъ было спирта больше, чѣмъ въ ведрѣ вина въ 40° на: 4) $\frac{80}{100} - \frac{40}{100} = \frac{40}{100}$ (ведра). Значитъ, если бы мы изъ 400 ведеръ вина въ 40° взяли 1 ведро и влили вмѣсто него 1 ведро вина въ 80°, то во всемъ винѣ стало бы на $\frac{40}{100}$ ведра чистаго спирта больше, чѣмъ было до этого. Мы уже узнали, что въ 400 ведрахъ смѣси получилось чистаго спирта на 36 ведеръ болѣе, чѣмъ въ 400 ведрахъ вина въ 40°, благодаря тому, что въ смѣсь вошло нѣсколько ведеръ вина въ 80°. Всего количество ведеръ чистаго спирта увеличилось въ смѣси на 36 ведеръ, а отъ замѣны 1 ведра вина въ 40° ведромъ вина въ 80° количество чистаго спирта увеличивается на $\frac{40}{100}$ ведра, слѣдовательно, въ смѣсь вошло столько ведеръ вина въ 80°, сколько разъ $\frac{40}{100}$ в. содержатся въ 36 ведрахъ: 5) 36 в. : $\frac{40}{100} = \frac{36.100}{40} \overset{4.10}{=} \frac{9.10}{1} = 90$ (ведеръ). Всего ведеръ смѣси было 400, а вина въ 80° было 90 ведеръ, слѣдовательно, вина въ 40° было: 6) 400 в.—90 в.=310 в. Итакъ: за всю матерію было заплачено 310 рублей. Теперь узнаемъ, сколько рублей стоилъ аршинъ перваго сорта, для чего найдемъ, за сколько мѣсяцевъ до срока учтенъ вексель по 6% въ 150 рублей, если получится учетъ въ 2,25 рубля:

7) Со 100 руб. учитывается 6 р. за 12 мѣс. до срока
съ 1 руб. учтутся тѣ же 6 р. за 12.100 » »
съ 150 руб. » » » » за $\frac{12.100}{150}$ » »
съ тѣхъ же 150 руб. учтется 1 р. за $\frac{12.100}{150.6}$ » »
» » » » » 2,25 р. за $\frac{12.100.2{,}25}{150.6}$ мѣс. до срока =

$$= \frac{12.100.2.25}{150.6.100} \underbrace{= \frac{1.1.3}{1.1.1}}_{100.6.2.75} = 3 \text{ (мѣсяца).}$$

Итакъ, 1 арш. перваго сорта стоилъ 3 рубля.

Чтобы узнать цѣну аршина второго сорта, найдемъ, по скольку процентовъ надо отдать 260 рублей, чтобы получить въ 10 мѣсяцевъ 8,6666... процентныхъ денегъ.

8) 260 руб. приносятъ въ 10 мѣсяцевъ 8,666.... рублей
1 » принесетъ въ тѣ же 10 мѣсяцевъ $\frac{8{,}666....}{260}$ »
100 » » » » » $\frac{8{,}666....100}{260}$ »
тѣ же 100 руб. принесутъ въ 1 мѣсяцъ $\frac{8{,}666....100}{260.10}$ »
» » » » » 12 мѣсяцевъ $\frac{8{,}666....100.12}{260.10}$ рублей =

$$= \frac{8\frac{6}{9}.100.12}{260.10} = \frac{78.100.12}{9.260.10} \underbrace{= \frac{1.1.4}{1.1.1}}_{3.3.26.100} = 4 \text{ р.}$$

Итакъ, 100 р. въ 12 мѣс. приносятъ 4 рубля, то-есть капиталъ отданъ по 4%, слѣдовательно, аршинъ второго сорта стоитъ 4 рубля.

Чтобы узнать цѣну аршина третьяго сорта, найдемъ, сколько нужно рабочихъ, чтобы построить въ 12 дней заборъ, который 20 рабочихъ выстраиваютъ въ 3 дня.

9) Въ 3 дня выстраиваютъ заборъ 20 рабочихъ
въ 1 день выстроятъ тотъ же заборъ 20.3 »
4.3
въ 12 дней » » » $\frac{20.3}{12} = \frac{5.1}{1} = 5$ рабочихъ.

Слѣдовательно, 1 арш. третьяго сорта стоитъ 5 рублей.

Число аршинъ 1 сорта въ два раза менѣе числа аршинъ второго сорта, а число аршинъ второго сорта въ два раза менѣе числа аршинъ 3 сорта, слѣдовательно, число аршинъ 1 сорта въ: 10) $2 \times 2 = 4$ (раза) менѣе числа аршинъ 3 сорта. Итакъ, количества аршинъ каждаго сорта находятся между собою въ отношеніи 1 : 2 : 4. Стоимость же аршина 1 сорта равна 3 руб., 2 сорта—4 руб. и 3 сорта—5 рублямъ. Перваго сорта матеріи была 1 часть, второго—2 такихъ части и третьяго—4 такихъ же части. Если бы аршинъ каждаго сорта стоилъ 1 рубль, а не 3 р., 4 р. и 5 руб., то перваго сорта на тѣ же деньги можно было бы купить въ 3 раза болѣе, то-есть не 1 часть, а въ 3 раза болѣе: 11) $1 \times 3 = 3$ (части); второго сорта можно было бы купить въ 4 раза болѣе, т.-е. не 2 части, а въ 4 раза болѣе: 12) $2 \times 4 = 8$ (частей); третьяго сорта можно было бы купить въ 5 разъ болѣе, т.-е. не 4 части, а въ 5 разъ болѣе: 13) $4 \times 5 = 20$ (частей).

Вся матерія стоила 310 рублей, слѣдовательно, если бы аршинъ ея стоилъ 1 рубль, въ ней было бы: 14) 310 р. : 1 р. = 310 аршинъ; эти 310 аршинъ были бы распредѣлены по сортамъ такъ, что перваго сорта было бы 3 части, второго — 8 частей и третьяго — 20 частей — всего, слѣдовательно, частей было: 15) 3 ч. + 8 ч. + 20 ч. = 31 часть. 310 арш. составляютъ 31 часть, слѣдовательно, одна часть равна: 16) 310 ар. : 31 = 10 арш. Если одна часть равна 10 арш., то 3 части перваго сорта равны: 17) 10 арш. $\times$ 3 = 30 арш.; 8 частей второго сорта равны: 18) 10 арш. $\times$ 8 = 80 арш.; 20 частей третьяго сорта равны: 19) 10 арш. $\times$ 20 = 200 арш. Столько аршинъ было бы въ 1, 2 и 3 сортѣ, если бы, какъ было указано выше, перваго сорта купили въ 3 раза болѣе, второго — въ 4 раза болѣе и третьяго — въ 5 разъ болѣе, слѣдовательно, въ дѣйствительности, — перваго сорта купили не 30 арш., а въ 3 раза менѣе: 20) 30 арш. : 3 = 10 арш., второго сорта купили не 80 арш., а въ 4 раза менѣе: 21) 80 арш. : 4 = 20 арш., и третьяго сорта купили не 200 арш., а въ 5 разъ менѣе: 22) 200 арш. : 5 = 40 арш.

Алгебраическій задачникъ.

Уравненія I степени.

412. Рѣшить уравненіе $4(2y-3)+7y=6(5-y)+21$. *Рѣшеніе.* Приводимъ заданное ур-іе [1]) къ простому виду; для этого: 1) раскрываемъ скобки, и получаемъ: $8y-12+7y=30-6y+21$; 2) дѣлаемъ переносъ членовъ, содержащихъ неизвѣстную величину, въ лѣвую часть ур-ія и извѣстныхъ членовъ—въ правую часть, послѣ переноса получимъ: $8y+7y+6y=30+21+12$; 3) дѣлаемъ приведеніе въ лѣвой и правой частяхъ ур-ія, и получаемъ: $21y=63$. Ур-іе приведено къ простому виду; чтобы найти y, надо обѣ части ур-ія раздѣлить на коэффиціентъ при y, т.-е. на 21; получимъ: $\frac{21y}{21}=\frac{63}{21}$, или $y=3$. Можемъ сдѣлать провѣрку рѣшенія; для этого надо подставить значеніе $y=3$, т.-е. корень ур-ія, въ заданное ур-іе; если получимъ тождество изъ чиселъ, то задача рѣшена правильно; послѣ подстановки получаемъ: $4(2.3-3)+7.3=$ $=6(5-3)+21$, или $4.3+21=6.2+21$, или $33=33$; это есть тождество изъ чиселъ; слѣдовательно, задача рѣшена правильно.

413. Рѣшить ур—іе $4[10+(x-3)(2-x)]=x(2-4x)-20$. *Рѣшеніе.* Въ раскрытіи скобокъ надо соблюдать постепенность; прежде всего раскрываемъ круглыя скобки, и получаемъ: $4[10+2x-6-x^2+3x]=2x-4x^2-20$; затѣмъ раскрываемъ квадратныя скобки, и получаемъ: $40+8x-24-4x^2+12x=2x-$ $-4x^2-20$; бываетъ полезно, чтобы не писать лишняго, дѣлать сокращеніе до переноса; мы можемъ сразу зачеркнуть по $-4x^2$ въ лѣвой и правой частяхъ ур-ія, т. к. $-4x^2$ изъ правой части перейдетъ въ лѣвую со знакомъ $+$, и тогда $-4x^2$ и $+4x^2$ сократятся; послѣ такого сокращенія дѣлаемъ переносъ членовъ, и получаемъ: $8x+12x-2x=-20-40+24$; послѣ приведенія получаемъ: $18x=-36$; отсюда $x=\frac{-36}{18}$, или $x=-2$. Провѣрка подстановкой $x=-2$ въ заданное ур-іе даетъ: $4[10+(-2-3)(2-(-2))]=-2(2-4(-2))-20$, или $4[10-5(2+2)]=-2(2+8)-20$, или $4[10-20]=-2.10-20$, или $-40=-40$; это есть тождество изъ чиселъ.

414. Рѣшить ур-іе $(2x-7)^2+2\{10+3[3(1-x)+4]\}=157+4x^2$. *Рѣшеніе.* Раскрывая круглыя скобки, получимъ: $4x^2-28x+49+2\{10+3[3-3x+$ $+4]\}=157+4x^2$; далѣе раскрываемъ квадратныя скобки, и получаемъ: $4x^2-$ $-28x+49+2\{10+9-9x+12\}=157+4x^2$; сокращаемъ сразу по $4x^2$, въ лѣвой и правой частяхъ, и раскрываемъ фигурныя скобки, получаемъ: $-28x+49+$ $+20+18-18x+24=157$; послѣ переноса получаемъ: $-28x-18x=157-$ $-49-20-18-24$; послѣ приведенія получаемъ: $-46x=46$; отсюда $x=\frac{46}{-46}$, или $x=-1$. Провѣрка даетъ тождество $161=161$; продѣлайте ее самостоятельно.

415. Рѣшить ур-іе $2[3-(4z-1)^2]+8(2z+1)^2=2\{3+2[5+(4z-1)]\}-2$. *Рѣшеніе.* z есть неизвѣстная величина. Возводимъ въ квадратъ, гдѣ это нужно, и получаемъ: $2[3-(16z^2-8z+1)]+8(4z^2+4z+1)=2\{3+2[5+(4z-1)]\}-2$; раскрываемъ круглыя скобки, и получаемъ: $2[3-16z^2+8z-1]+32z^2+32z+$ $+8=2\{3+2[5+4z-1]\}-2$; раскрываемъ квадр. скобки: $6-32z^2+16z-2+$ $+32z^2+32z+8=2\{3+10+8z-2\}-2$; наконецъ, раскрываемъ фигурныя скобки и получаемъ: $6-32z^2+16z-2+32z^2+32z+8=6+20+16z-4-2$; послѣ переноса получаемъ: $-32z^2+32z^2+16z-16z+32z=6+20-4-2-6+2-8$;

---

[1]) Въ дальнѣйшемъ вмѣсто слова: уравненіе мы будемъ писать сокращенно такъ: ур-іе.

послѣ приведенія получаемъ: ($-32z^2$ и $+32z^2$, $+16z$ и $-16z$ взаимно уничтожаются) $32z=8$; отсюда $z=\frac{8}{32}$, или $z=\frac{1}{4}$.

Рѣшить слѣдующія уравненія:

416. $2(x-6)+0{,}5=-0{,}1(2x-1)-5$. *Отв.* $x=3$.

417. $3(2x-5)-3(2-x)=2[3(x-2)-1]+8$. *Отв.* $x=5$.

418. $(z-2)^2+3[4+3(2-z)]=z(21+z)$. *Отв.* $z=1$.

419. $4(2-y)-3\{10+2[4+2(1-y)]\}=37y$. *Отв.* $y=-2$.

420. Рѣшить ур-іе $\frac{2-3x}{3}+2=\frac{13-6x}{5}$. *Рѣшеніе.* Если въ ур-іе входятъ дроби, надо всѣ эти дроби привести къ одинаковому или общему знаменателю. Общій знаменатель $=15$. Написавъ дополнительные множители, получимъ: $\frac{2-3x}{3}^{\,5}+2^{\,15}=\frac{13-6x}{5}^{\,3}$; сдѣлавъ перемноженіе, получимъ: $\frac{10-15x}{15}+\frac{30}{15}=\frac{39-18x}{15}$; если мы теперь умножимъ обѣ части ур-ія на 15, то знаменатели пропадутъ, и тогда получимъ ур-іе: $10-15x+30=39-18x$; въ дальнѣйшемъ мы не будемъ повторять послѣдняго разсужденія, а прямо будемъ отбрасывать общаго знаменателя. Послѣ переноса получимъ: $-15x+18x=39-10-30$; послѣ приведенія имѣемъ: $3x=-1$; $x=-\frac{1}{3}$.

421. Рѣшить ур-іе $\frac{10t-1}{2}+3{,}5=2(5t+1)$. *Рѣшеніе.* t есть неизвѣстная величина; предварительно раскрываемъ скобки и получаемъ: $\frac{10t-1}{2}+3{,}5=10t+$ $+2$; затѣмъ приводимъ къ общему знаменателю; общ. зн. $=2$. Пишемъ дополнительные множители: $\frac{10t-1}{2}^{\,1}+3{,}5^{\,2}=10t^{\,2}+2^{\,2}$; производимъ умноженіе, отбрасываемъ общ. знам. и получаемъ: $10t-1+7=20t+4$; дѣлаемъ переносъ $10t-20t=4+1-7$; дѣлаемъ приведеніе: $-10t=-2$; отсюда $t=\frac{-2}{-10}$, или $t=\frac{1}{5}$.

422. Рѣшить ур-іе $\frac{\frac{y}{2}+2}{3}+\frac{3y}{2}=2y$. *Рѣшеніе.* Предварительно въ первой дроби приводимъ отдѣльно числитель къ общ. знам.; получаемъ $\frac{\frac{y+4}{2}}{3}$; теперь остается 2 перенести въ знаменатель къ 3-мъ, такъ какъ $\frac{\frac{y+4}{2}}{3}$ все равно, что $\frac{y+4}{2}:3$,—это есть случай дѣленія дроби на цѣлое и даетъ $\frac{y+4}{2.3}$. Слѣдовательно, заданное ур-іе можно переписать такимъ образомъ: $\frac{y+4}{6}+\frac{3y}{2}=2y$. Общ. знамен. $=6$; пишемъ дополнит. множители: $\frac{y+4}{6}^{\,1}+\frac{3y}{2}^{\,3}=2y^{\,6}$; дѣлаемъ перемноженіе и отбрасываемъ общ. знам.: $y+4+9y=12y$; дѣлаемъ переносъ и приведеніе: $-2y=-4$; отсюда $y=\frac{-4}{-2}$, или $y=2$.

423. Рѣшить ур-іе $\frac{10x}{7}=7+\frac{x}{\frac{1}{3}+2}$. *Рѣшеніе.* Въ третьей дроби приводимъ отдѣльно знаменатель $\frac{1}{3}+2$ къ общему знаменателю; тогда получаемъ $\frac{x}{\frac{1+6}{3}}$; остается 3 перенести въ числитель къ x, ибо $\frac{x}{\frac{1+6}{3}}$ все равно, что $x:\frac{1+6}{3}$,—это есть случай дѣленія цѣлаго на дробь и даетъ $\frac{3x}{1+6}$. Итакъ, заданное ур-іе перепишется такимъ образомъ: $\frac{10x}{7}=7+\frac{3x}{7}$; общ. знам. $=7$. Пишемъ дополн.

множит.: $\frac{10x^{\overset{1}{\smile}}}{7} = 7^{\overset{7}{\smile}} + \frac{3x^{\overset{1}{\smile}}}{7}$; далѣе имѣемъ: $10x=49+3x$; $10x-3x=49$; $7x=$ $=49$; $x=\frac{49}{7}$; $x=7$.

424. Рѣшить ур-іе $\frac{3-\frac{x+10}{10}}{2} - \frac{x+3(20-x)}{5} = -7,5$. *Рѣшеніе.* Преобразовываемъ первую дробь и получаемъ постепенно: $\frac{\frac{30-(x+10)}{10}}{2}$, затѣмъ $\frac{30-(x+10)}{2.10}$; заданное ур-іе перепишется такъ: $\frac{30-(x+10)}{20} - \frac{x+3(20-x)}{5} = -7,5$; раскрываемъ скобки: $\frac{30-x-10}{20}^{\overset{1}{\smile}} - \frac{x+60-3x}{5}^{\overset{4}{\smile}} = -7,5^{\overset{20}{\smile}}$. Общ. знам. $=20$; дополнительные множители уже написаны; дѣлаемъ перемноженіе и рѣшаемъ задачу обыкновеннымъ путемъ, и имѣемъ: $30-x-10-(4x+240-12x)=-150$; $30-x-10-4x-240+12x=-150$; $-x-4x+12x=-150-30+10+240$; $7x=70$; $x=\frac{70}{7}$; $x=10$.

Рѣшить слѣдующія уравненія:

425. $\frac{2x-10}{5} + 1\frac{1}{2} = \frac{7x}{20}$. *Отв.* $x=10$; надо предварительно дробь $1\frac{1}{2}$ написать такъ $\frac{3}{2}$, а затѣмъ уже рѣшать задачу.

426. $\frac{7x-2}{5} + 3(x-2) = -2(3x-2)$. *Отв.* $x=1$.

427. $\frac{3-\frac{x+5}{2}}{2} + x = \frac{2x}{3}$. *Отв.* $x=-3$.

428. $\frac{z+3}{3} + \frac{2z+1}{7} = z$. *Отв.* $z=3$.

429. Рѣшить ур-іе $\frac{2}{x} + 1 = \frac{-x+2}{3x}$. *Рѣшеніе.* Здѣсь общ. знам. $=3x$ и содержитъ неизвѣстную величину; написавъ дополнительные множители, получимъ: $\frac{2}{x}^{\overset{3}{\smile}} + 1^{\overset{3x}{\smile}} = \frac{-x+2}{3x}^{\overset{1}{\smile}}$; дѣлаемъ перемноженіе и получаемъ: $\frac{6}{3x} + \frac{3x}{3x} = \frac{-x+2}{3x}$; чтобы отбросить знаменатель, надо умножить обѣ части ур-ія на $3x$; такъ какъ $3x$ содержитъ неизвѣстную величину x, то результатомъ умноженія можетъ быть, какъ извѣстно изъ теоріи, введеніе лишняго корня; это надо помнить и, найдя значеніе x, подставить его въ заданное ур-іе; рѣшаемъ полученное ур-іе: $6+$ $+3x=-x+2$ (знаменатель отброшенъ); $3x+x=2-6$; $4x=-4$; $x=\frac{-4}{4}$; $x=-1$. Подставляемъ теперь значеніе $x=-1$ въ заданное ур-іе; имѣемъ: $\frac{2}{-1} + 1 = \frac{-(-1)+2}{3.-1}$, или $-2+1=\frac{+1+2}{-3}$, или $-1=\frac{3}{-3}$, или $-1=-1$; получили тождество изъ чиселъ; слѣдовательно, $x=-1$ есть, дѣйствительно, корень заданнаго ур-ія.

430. Рѣшить ур-іе: $\frac{x}{2x-4} + \frac{-1,5x+24}{3x+6} = \frac{24}{x^2-4}$. *Рѣшеніе.* Чтобы найти общ. знам., надо разложить на простые множители каждый знаменатель; имѣемъ: 1) $2x-4=2(x-2)$; 2) $3x+6=3(x+2)$; 3) $x^2-4=x^2-2^2=(x-2)(x+2)$— по формулѣ $a^2-b^2=(a+b)(a-b)$. Общ. знам., поэтому, будетъ $=6(x-2)(x+2)$.

Пишемъ дополнит. множители: $\frac{x}{2(x-2)}^{\overbrace{}^{3(x+2)}} + \frac{-1,5x+24}{3(x+2)}^{\overbrace{}^{2(x-2)}} = \frac{24^{\overset{6}{\smile}}}{(x-2)(x+2)}$; перемножаемъ и отбрасываемъ общ. знам.: $3x(x+2)+2(x-2)(-1,5x+24)=24.6$, раскрываемъ скобки: $3x^2+6x-3x^2+6x+48x-96=144$, дѣлаемъ переносъ: $3x^2-3x^2+6x+6x+48x=144+96$; далѣе имѣемъ: $60x=240$; $x=\frac{240}{60}=4$. Подстановка даетъ тождество: $2=2$.

431. Рѣшить ур-іе $\frac{y}{4y-2}=\frac{y^2(2y+1)+0,5}{8y^3-1}$. *Рѣшеніе*. Разлагаемъ знаменатели на простые множители, и получаемъ: 1) $4y-2=2(2y-1)$; 2) $8y^3-1=(2y)^3-1^3=(2y-1)(4y^2+2y+1)$— по формулѣ $a^3-b^3=(a-b)(a^2+ab+b^2)$. Общ. зн. $=2(2y-1)(4y^2+2y+1)$.

Пишемъ дополнит. множители: $\frac{\overbrace{y}^{4y^2+2y+1}}{2(2y-1)}=\frac{\overbrace{y^2(2y+1)+0,5}^{2}}{(2y-1)(4y^2+2y+1)}$; послѣ перемноженія имѣемъ: $y(4y^2+2y+1)=2[y^2(2y+1)+0.5]$; раскрываемъ скобки: $4y^3+2y^2+y=4y^3+2y^2+1$; дѣлаемъ переносъ: $4y^3-4y^3+2y^2-2y^2+y=1$; послѣ приведенія имѣемъ: $y=1$. Подстановка дастъ $\frac{1}{2}=\frac{1}{2}$.

Рѣшить слѣдующія уравненія:

432. $\frac{8-z}{3z}+3=-\frac{8}{z}$. *Отв.* $z=-4$.

433. $\frac{y+3}{y-3}=\frac{y+27}{y+3}$. *Отв.* $y=5$.

434. $\frac{3}{x-2}+\frac{5}{x+2}=\frac{20}{x^2-4}$. *Отв.* $x=3$.

435. Рѣшить ур-іе $\frac{x}{a}+bx-c=\frac{ax}{b}$. *Рѣшеніе*. Данное ур-іе есть ур-іе буквенное; неизвѣстная величина есть x; подъ буквами a, b, c надо подразумѣвать извѣстныя величины; поэтому и само x надо выразить черезъ эти буквы. Общій знаменатель есть ab. Пишемъ дополнит. множители: $\frac{\overbrace{x}^{b}}{a}+\overbrace{bx}^{ab}-\overbrace{c}^{ab}=\frac{\overbrace{ax}^{a}}{b}$, дѣлаемъ перемноженіе, отбрасываемъ общ. зн. и получаемъ: $bx+ab^2x-abc=a^2x$; дѣлаемъ переносъ: $bx+ab^2x-a^2x=abc$; въ лѣвой части ур-ія выносимъ x за скобки: $(b+ab^2-a^2)x=abc$; чтобы найти отсюда x, надо обѣ части полученнаго ур-ія раздѣлить на коэффиціентъ при x, т.-е. на $(b+ab^2-a^2)$; имѣемъ: $\frac{(b+ab^2-a^2)x}{b+ab^2-a^2}=\frac{abc}{b+ab^2-a^2}$, или $x=\frac{abc}{b+ab^2-a^2}$.

436. Рѣшить ур-іе $\frac{my}{2a-2b}+\frac{bmy-b}{3a^2-6ab+3b^2}=\frac{0,5}{a-b}$. *Рѣшеніе*. Разложимъ знаменатели на простые множители; получаемъ: 1) $2a-2b=2(a-b)$; 2) $3a^2-6ab+3b^2=3(a^2-2ab+b^2)=3(a-b)(a-b)$; 3) $a-b$. Общ. зн. $=6(a-b)(a-b)$. Пишемъ дополнит. множители: $\frac{\overbrace{my}^{3(a-b)}}{2(a-b)}+\frac{\overbrace{bmy-b}^{2}}{3(a-b)(a-b)}=\frac{\overbrace{0.5}^{6(a-b)}}{a-b}$; дѣлаемъ умноженіе, отбрасываемъ знаменателя и получаемъ: $3(a-b)my+2bmy-2b=6.0,5(a-b)$; раскрываемъ скобки: $3amy-3bmy+2bmy-2b=3a-3b$; дѣлаемъ переносъ: $3amy-3bmy+2bmy=3a-3b+2b$; дѣлаемъ приведеніе $3amy-bmy=3a-b$; выносимъ въ лѣвой части ур-ія y за скобку: $(3am-bm)y=3a-b$; отсюда $y=\frac{3a-b}{3am-bm}$; отвѣтъ можно упростить, если замѣтить, что $3am-bm=m(3a-b)$; тогда $y=\frac{3a-b}{m(3a-b)}$, или (послѣ сокращенія числителя и знаменателя на $3a-b$) $y=\frac{1}{m}$.

437. Рѣшить ур-іе $\frac{z}{2p+q}+\frac{-12dz-2dp-dq}{12pc+6qc+36pd+18dq}=\frac{c}{6c+18d}$. *Рѣшеніе*. Разложимъ знаменатели на простые множители; получаемъ: 1) $2p+q$; 2) $12pc+6qc+36pd+18dq=6[2pc+qc+6pd+3dq]=6[c(2p+q)+3d(2p+q)]=6(2p+q)(c+3d)$; 3) $6c+18d=6(c+3d)$. Общ. зн. будетъ $=6(2p+q)(c+3d)$. Пишемъ дополнит. множители: 1) для первой дроби онъ $=$ равенъ $6(c+3d)$, 2) для второй дроби онъ $=1$, 3) для 3-й дроби онъ $=2p+q$. Сдѣлавъ перемноженіе и отбросивъ общ. зн., получимъ: $6(c+3d)z+(-12dz-2dp-dq)=c(2p+q)$; раскрываемъ скобки: $6cz+18dz-12dz-2dp-dq=2pc+qc$; дѣлаемъ переносъ членовъ: $6cz+18dz-12dz=2pc+qc+2dp+dq$; дѣлаемъ приведеніе и выносимъ

z за скобки: $z(6c+6d)=2pc+qc+2dp+dq$; отсюда $z=\frac{2pc+qc+2dp+dq}{6c+6d}$; но $2pc+qc+2dp+dq=c(2p+q)+d(2p+q)=(2p+q)(c+d)$, и $6c+6d=6(c+d)$; поэтому $z=\frac{(2p+q)(c+d)}{6(c+d)}$, что, послѣ сокращенія числителя и знаменателя на $c+d$, даетъ $z=\frac{2p+q}{6}$.

Рѣшить слѣдующія уравненія:

438. $\frac{x+1}{a}+\frac{1}{b}=\frac{1}{ab}$. *Отв.* $x=\frac{1-a-b}{b}$.

439. $\frac{az+bz}{a-b}=\frac{2b}{a^2-b^2}+z$. *Отв.* $z=\frac{1}{a+b}$.

440. Рѣшить ур-іе: $3(2-y)-(1-y)(y-2)=y^2+2[2(3-y)-5]+10$.

Рѣшеніе. y есть неизвѣстная величина. Раскрываемъ круглыя скобки: $6-3y-(y-y^2-2+2y)=y^2+2[6-2y-5]+10$; затѣмъ квадратныя: $6-3y-$ $-y+y^2+2-2y=y^2+12-4y-10+10$; сокративъ на $+y^2$ и сдѣлавъ переносъ, получимъ: $-3y-y-2y+4y=12-10+10-6-2$; послѣ приведенія получимъ: $-2y=4$; отсюда $y=\frac{4}{-2}=-2$.

441. Рѣшить ур-іе: $11-\frac{9-3(y-2)}{2}-2\frac{1}{3}y=\frac{1}{2}[2(\frac{y}{6}+1)-1]$.

Рѣшеніе. Раскроемъ круглыя скобки: $11-\frac{9-3y+6}{2}-\frac{7y}{3}=\frac{1}{2}\left[\frac{y}{3}+2-1\right]$ ($2\frac{1}{3}$ мы превратили въ $\frac{7}{3}$); чтобы не производить лишнихъ дѣйствій, полезно сразу сдѣлать приведеніе, гдѣ это можно; сдѣлавъ такое приведеніе въ числителѣ 2-го члена ($9+6=15$) и въ квадратныхъ скобкахъ ($2-1=1$) и раскрывъ квадратныя скобки, получимъ:

$$\overset{6}{11}-\overset{3}{\frac{15-3y}{2}}-\overset{2}{\frac{7y}{3}}=\overset{1}{\frac{y}{6}}+\overset{3}{\frac{1}{2}};\ \text{общ. зн.}=6;$$

дополнительные множители уже написаны; послѣ перемноженія получимъ: $66-(45-9y)-14y=y+3$; раскрывъ скобки и сдѣлавъ переносъ, получимъ: $9y-14y-y=3-66+45$; послѣ приведенія получимъ:

$$-6y=-18;\ y=\frac{-18}{-6}=3.$$

442. Рѣшить ур-іе: $\frac{\frac{x}{10}-7}{8}+\frac{1}{3}\left[2+\frac{1}{3}\left(1-\frac{x}{5}\right)\right]=-\frac{x}{2}-5$.

Рѣшеніе. Имѣемъ постепенно:

$$\frac{x-70}{10.8}+\frac{1}{3}\left[2+\frac{1}{3}-\frac{x}{15}\right]=-\frac{x}{2}-5;$$

$$\overset{9}{\frac{x-70}{80}}+\overset{240}{\frac{2}{3}}+\overset{80}{\frac{1}{9}}-\overset{16}{\frac{x}{45}}=-\overset{360}{\frac{x}{2}}-\overset{720}{5};\ \text{общ. зн.}=720;$$

$9x-630+480+80-16x=-360x-3600$; $9x-16x+360x=-3600+630-$

$$-480-80;\ 353x=-3530;\ x=\frac{-3530}{353}=-10.$$

443. Рѣшить ур-іе: $2(x-1)=\overset{7x}{\ }+\frac{\frac{2x}{5}+1}{3}$.

Рѣшеніе. $2(x-1)=\frac{7x}{5}+\frac{2x+5}{5.3}$; $\overset{15}{2x}-\overset{15}{2}=\overset{3}{\frac{7x}{5}}+\overset{1}{\frac{2x+5}{15}}$; $30x-30=21x+$ $+2x+5$; $30x-21x-2x=5+30$; $7x=35$; $x=\frac{35}{7}$; $x=5$.

444. Рѣшить ур-іе: $\frac{5-3(2+\frac{25+x}{5})}{2}=-\frac{x}{6}+\frac{14+x}{4}$.

Рѣшеніе. $\frac{5-6-\frac{75+3x}{5}}{2}=+x-\frac{14+x}{4}$; $\frac{25-30-(75+3x)}{5.2}=-x+\frac{14+x}{4}$

$\frac{25-30-75-3x}{10}=-\frac{x}{6}+\frac{14+x}{4}$; $\frac{\overset{6}{-80-3x}}{10}=-\frac{\overset{10}{x}}{6}+\frac{\overset{15}{14+x}}{4}$; общ. зн. $=60$;
$-480-18x=-10x+15(14+x)$; $-480-18x=-10x+210+15x$;
$-18x+10x-15x=+210+480$; $-23x=690$; $x=\frac{690}{-23}=-30$.

445. Рѣшить ур-іе: $\frac{20}{x-10}+3\frac{1}{2}=\frac{480}{3x-30}$.

Рѣшеніе. Перепишемъ ур-ніе такъ: $\frac{\overset{6}{20}}{x-10}+\overset{3(x-10)}{\frac{7}{2}}=\frac{\overset{2}{480}}{3(x-10)}$; общій знаменатель $=2.3(x-30)$; дополнит. множит. уже написаны; послѣ перемноженія имѣемъ (знаменатель отброшенъ): $120+21x-210=960$; $21x=960-120+210$; $21x=1050$; $x=\frac{1050}{21}=50$. Подстановка даетъ $4=4$.

446. Рѣшить ур-ніе: $\frac{z-3}{z-1}=\frac{z-2}{z+1}$.

Рѣшеніе. Общій знамен. $=(z-1)(z+1)$. Пишемъ дополнит. множители: $\frac{\overset{z+1}{z-3}}{z-1}=\frac{\overset{z-1}{z-2}}{z+1}$; дѣлаемъ перемноженіе: $(z+1)(z-3)=(z-1)(z-2)$; раскрываемъ скобки: $z^2+z-3z-3=z^2-2z-z+2$; дѣлаемъ переносъ: $z^2-z^2+z-3z+2z+z=2+3$; отсюда $z=5$.

447. Рѣшить ур-ніе: $\frac{5}{2x+2}+\frac{3}{x^2+2x+1}=\frac{4}{x+1}$.

Рѣшеніе. Разложимъ знаменателей на простые множители: 1) $2x+2=2(x+1)$; 2) $x^2+2x+1=(x+1)(x+1)$, — по формулѣ: $a^2+2ab+b^2=(a+b)(a+b)$; 3) $x+1$. Общій знамен. $=2(x+1)(x+1)$. Пишемъ дополнит. множит.: $\frac{\overset{x+1}{5}}{2(x+1)}+\frac{\overset{2}{3}}{(x+1)(x+1)}=\frac{\overset{2(x+1)}{4}}{x+1}$; далѣе имѣемъ: $5x+5+6=8x+8$; $5x-8x=8-5-6$; $-3x=-3$; $x=\frac{-3}{-3}=+1$.

448. Рѣшить ур-ніе: $\frac{v+7}{2v+4}-\frac{0,5+1,5v^2}{3v^2+4v-4}=\frac{21}{15v-10}$.

Рѣшеніе. v есть не извѣстная величина; разложеніе знаменателей: 1) $2v+4=2(v+2)$; 2) $3v^2+4v-4=3v^2+6v-2v-4=3v(v+2)-2(v+2)=(v+2)(3v-2)$; 3) $15v-10=5(3v-2)$. Общ. зн.$=2.5(v+2)(3v-2)$.

Пишемъ дополнит. множители:

$$\frac{\overset{5(3v-2)}{v+7}}{2(v+2)}-\frac{\overset{10}{0,5+1,5v^2}}{(v+2)(3v-2)}=\frac{\overset{2(v+2)}{21}}{5(3v-2)};$$

далѣе имѣемъ: $5(3v-2)(v+7)-10(0,5+1,5v^2)=21.2(v+2)$; $15v^2-10v+105v-70-5-15v^2=42v+84$; $15v^2-15v^2-10v+105v-42v=84+70+5$; $53v=159$; $v=\frac{159}{53}=3$.

449. Рѣшить ур-іе: $\frac{10x+1}{30x+45}+\frac{12,6}{2x^2+x-3}=\frac{x+4}{3x-3}$.

Рѣшеніе. 1) $30x+45=15(2x+3)$; 2) $2x^2+x-3=2x^2+3x-2x-3=2x^2-2x+3x-3=2x(x-1)+3(x-1)=(x-1)(2x+3)$; 3) $3x-3=3(x-1)$. Об. зн.$=15(2x+3)(x-1)$.

$$\frac{\overset{x-1}{10x+1}}{15(2x+3)}+\frac{\overset{15}{12,6}}{(x-1)(2x+3)}=\frac{\overset{5(2x+3)}{x+4}}{3(x-1)};$$

$(10x+1)(x-1)+15.12,6=5(2x+3)(x+4)$; $10x^2+x-10x-1+189=10x^2+$

$+15x+40x+60$; $10x^2-10x^2+x-10x-15x-40x=60+1-189$; $-64x=$ $=-128$; $x=\frac{-128}{-64}$; $x=2$.

450. Рѣшить ур-іе: $\frac{x+3}{x^2-5x+6}-\frac{x}{x^2-4x+4}=-\frac{2}{x^3-7x^2+16x-12}$.

Рѣшеніе. 1) $x^2-5x+6=x^2-2x-3x+6=x(x-2)-3(x-2)=(x-2)$ $(x-3)$; 2) $x^2-4x+4=(x-2)(x-2)$; 3) $x^3-7x^2+16x-12=x^3-5x^2-$ $-2x^2+6x+10x-12=x^3-5x^2+6x-2x^2+10x-12=x(x^2-5x+6)-2(x^2-$ $-5x+6)=(x^2-5x+6)(x-2)$, но $x^2-5x+6=(x-2)(x-3)$; слѣдовательно, $x^3-7x^2+16x-12=(x-2)(x-2)(x-3)$. Об. зн.$=(x-2)(x-2)(x-3)$.

$$\frac{\overbrace{x+3}^{x-2}}{(x-2)(x-3)}-\frac{\overbrace{x}^{x-3}}{(x-2)(x-2)}=-\frac{\overbrace{2}^{1}}{(x-2)(x-2)(x-3)};$$

$(x-2)(x+3)-x(x-3)=-2$; $x^2-2x+3x-6-x^2+3x=-2$; x^2-x^2+3x- $-2x+3x=-2+6$; $4x=4$; $x=1$.

451. Рѣшить ур-іе: $\frac{x}{a-b}=-\frac{1}{a+b}+\frac{1}{a^2-b^2}+x$.

Рѣшеніе. 1) $a-b$; 2) $a+b$; 3) $a^2-b^2=(a+b)(a-b)$. Общ. зн.$=(a+b)$ $(a-b)$.

$$\frac{\overbrace{x}^{a+b}}{a-b}=-\frac{\overbrace{1}^{a-b}}{a+b}+\frac{\overbrace{1}^{1}}{a^2-b^2}+\overbrace{x}^{a^2-b^2};$$

$(a+b)x=-a+b+1+(a^2-b^2)x$; $(a+b)x-(a^2-b^2)x=-a+b+1$; $x[(a+b)-$ $(a^2-b^2)]=-a+b+1$; $x[(a+b)-(a+b)(a-b)]=-a+b+1$; $x[(a+b)(1-$ $-a+b)]=-a+b+1$; $x=\frac{-a+b+1}{(a+b)(1-a+b)}=\frac{1}{a+b}$.

Общій отдѣлъ.

28. Сумма цифръ нѣкотораго трехзначнаго числа равна числу a, логариѳмъ котораго при основаніи $\sqrt[3]{6}$ есть 3; если изъ этого числа выбросить цифру десятковъ, то получится двузначное число, которое меньше искомаго числа въ b разъ; если искомое число написать въ обратномъ порядкѣ, затѣмъ выбросить цифру сотенъ и раздѣлить обращенное трехзначное число на полученное двузначное, то получимъ въ частномъ 7 и въ остаткѣ 14. Найти число, если извѣстно, что b равно увеличенному на 1 большему корню уравненія $x^{3\log x-1}=100$. *Рѣшеніе.* Прежде всего надо рѣшить второстепенные вопросы; найдемъ, чему равно число a, $\log$ котораго при основаніи $=\sqrt[3]{6}$ есть 3; извѣстно, по опредѣленію логариѳма, что основаніе надо возвести въ такую степень, чему равенъ $\log$ числа, и тогда въ результатѣ такого возвышенія получимъ само число. Поэтому пишемъ $(\sqrt[3]{6})^3=$ $=$числу a; очевидно, $a=6$, такъ какъ извлеченіе изъ 6-ти кубичнаго корня и возведеніе результата въ кубъ суть дѣйствія, другъ друга уничтожающія. Далѣе рѣшимъ ур-іе $x^{3\log x-1}=100$; это ур-іе показательное; прологариѳмируемъ обѣ части ур-ія при основаніи 10, получимъ $\log(x^{3\log x-1})=\log 100$; но $\log$ степени равенъ показателю степени (т.-е. $3\log x-1$), умноженному на логариѳмъ числа (т. е. x), а $\log 100$ при основаніи 10 есть, очевидно, 2, ибо 10^2 есть 100. Такимъ образомъ, получаемъ: $(3\log x-1)\log x=2$; раскрываемъ скобки, и получаемъ $3\log^2 x-\log x=2$. Обозначимъ теперь $\log x$ черезъ y, т.-е. пишемъ $\log x=y$; возведя это равенство въ квадратъ, получимъ $\log^2 x=y^2$. Поэтому послѣднее ур-іе можно переписать такимъ образомъ: $3y^2-y=2$, или $3y^2-y-2=0$; это есть ур-іе квадратное вида $ay^2+by+c=0$, въ которомъ $y=\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$; въ данномъ примѣрѣ $a=3, b=-1$ и $c=-2$, и поэтому $y=\frac{+1\pm\sqrt{1+4.3.2}}{2.3}=\frac{+1\pm\sqrt{25}}{6}$; $y=\frac{1\pm5}{6}$; $y_1=\frac{1+5}{6}=1$. и

$y^2=\frac{1-5}{6}=-\frac{2}{3}$. А такъ какъ $y=log x$, то и $log x_1=1$ и $log x_2=-\frac{2}{3}$; основаніе логариѳмовъ есть 10; поэтому, чтобы найти числа x_1 и x_2, надо возвести 10 въ степень 1 и въ степень $-\frac{2}{3}$; имѣемъ $x_1=10^1=10$; $x_2=10^{-\frac{2}{3}}=\frac{1}{10^{+\frac{2}{3}}}=$ $=\frac{1}{\sqrt[3]{10^2}}=\frac{1}{\sqrt[3]{100}}$. Искомое число b равно бо́льшему корню рѣшеннаго ур-ія, т.-е. 10, увеличенному на 1, или $b=10+1=11$. Теперь приступаемъ къ самой задачѣ. Искомое число трехзначное и состоитъ, слѣдовательно, изъ сотенъ, десятковъ и единицъ. Обозначимъ число сотенъ черезъ x, число десятковъ черезъ y и число единицъ черезъ z; чтобы написать само число, надо сотни и десятки превратить въ единицы и все сложить съ числомъ единицъ; въ x сотняхъ, очевидно, $100x$ единицъ, въ y десяткахъ $10y$ единицъ, и само число будетъ $100x+$ $+10y+z$; когда мы выбросимъ цифру десятковъ, т.-е. y, то получимъ двузначное число, въ которомъ будетъ x десятковъ и z единицъ; превративъ десятки x въ единицы и сложивъ съ z, получимъ это число въ видѣ $10x+z$. По условію, это двузн. число меньше искомаго трехзначнаго въ 11 разъ; чтобы получить равенство, остается умножить двузначное число на 11; такимъ образомъ получаемъ первое ур-іе: $100x+10y+z=11(10x+z)$... (1).

Составимъ теперь второе ур-іе; очевидно, всѣхъ ур-ій должно быть три, такъ какъ въ составленное нами ур-іе входятъ три неизвѣстныя величины: x, y и z. Если мы число напишемъ въ обратномъ порядкѣ, то въ немъ будетъ уже z сотенъ, y десятковъ и x единицъ и само число напишется такъ: $100z+10y+x$. Если мы выбросимъ цифру сотенъ, т.-е. z, то получимъ двузн. число, въ которомъ будетъ y десятковъ и x единицъ, а само число будетъ $10y+x$. Если мы число $100z+10y+x$ раздѣлимъ на $10y+x$, то получимъ, по условію, въ частномъ 7 и въ остаткѣ 14; такъ какъ извѣстно, что дѣлимое, т.-е. $100z+10y+x$, всегда равно дѣлителю, т.-е. $10y+x$, умноженному на частное (7) и плюсъ остатокъ (14), то можемъ написать: $100z+10y+x=7(10y+x)+14$.... (2). Третье ур-іе легко составить, если припомнить, что сумма цифръ искомаго числа, т.-е. $x+y+z$, должна быть 6; слѣдовательно, имѣемъ: $x+y+z=6$.... (3).

Теперь остается рѣшить полученныя ур-ія: (1), (2) и (3). Если въ ур-іи, обозначенномъ цифрою (1), раскроемъ скобки, сдѣлаемъ переносъ и приведеніе, то получимъ: $-10x+10y-10z=0$; сократив это ур-іе на 10, получимъ: $-x+y-z=0$. Сложимъ это ур-іе съ ур-іемъ (3); тогда получимъ $2y=6$; отсюда $y=3$; — это цифра десятковъ искомаго числа. Ур-іе (2), послѣ приведенія къ простому виду, даетъ: $50z-30y-3x=7$; такъ какъ $y=3$, то отсюда получаемъ: $50z-90-3x=7$, или $50z-3x=97$.... (4). Подставимъ $y=3$ въ ур-іе (3) и получимъ: $x+z=3$, откуда $x=3-z$; дѣлая подстановку въ ур-іе (4), получаемъ: $50z-3(3-z)=97$, или $53z=106$; отсюда $z=2$; $x=3-z=$ $=3-2=1$. Итакъ, въ искомомъ числѣ 1 сотня, 3 десятка и 2 единицы; само число есть: $100.1+10.3+2=132$.

29. Найти число x, удовлетворяющее равенству $log_2 log_2 x=2$. *Рѣшеніе.* Напишемъ наше равенство такъ: $log_2[log_2 x]=2$, или $log_2 y=2$...(1); слѣдовательно, мы обозначили $log_2 x$ черезъ y, т.-е. $y=log_2 x$...(2). По опредѣленію логариѳма (см. зад. 28) изъ (1) имѣемъ $2^2=y$, или $y=4$ Поэтому равенство (2) можно написать такъ $4=log_2 x$; отсюда $2^4=x$, или $x=16$.

30. Сплавлено два слитка серебра. Одинъ изъ нихъ 75-й пробы вѣсомъ въ столько фунтовъ, чему равенъ корень ур-ія $\sqrt[3]{z+725}-\sqrt[3]{z-3}=8$; въ другомъ слиткѣ лигатура составляла $16\frac{2}{3}$% общаго вѣса слитка. Найти пробу сплава, если всего фунтовъ сплава было a, при чемъ a находится изъ равенства

$$\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)^{\frac{1}{2}+a^2}=27^{-16,75}$$

Рѣшеніе. Рѣшимъ второстепенные вопросы. Найдемъ корень ур-ія (1)..

$\sqrt[3]{z+725}-\sqrt[3]{z-3}=8$; возвышаемъ это ур-іе въ кубъ, производимъ всѣ необходимыя вычисленія и получаемъ слѣдующее уравненіе: $z^2+722z-2904=0$; откуда $z_1=4$; $z_2=-726$. Очевидно, намъ надо взять $z=4$, такъ какъ вѣсъ перваго слитка не можетъ быть—726 фунтовъ; итакъ, вѣсъ перваго слитка есть 4 фунта.

Извлеченіе корня квадратнаго изъ 133225 производится такъ:

$$\sqrt{13'32'25}=365$$

$$\begin{array}{r|l}
3^2= & -9 \\
\hline
66 & 43'2 \\
+6 & 396 \\
\hline
725 & 362'5 \\
\times 5 & 3625 \\
\hline
 & 0
\end{array}
\qquad
\frac{43}{2.3}=\frac{43}{6}=6. \qquad \frac{362}{2.36}=\frac{362}{72}=5.$$

Далѣе найдемъ число a, удовлетворяющее равенству $\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)^{\frac{1}{2}+a^2}=27^{-16,75}$; замѣтивъ, что $\frac{1}{\sqrt{3}}=\frac{1}{3^{\frac{1}{2}}}=3^{-\frac{1}{2}}$ и что $27=3^3$, можемъ переписать наше показательное ур-іе такъ: $\left(3^{-\frac{1}{2}}\right)^{\frac{1}{2}+a^2}=(3^3)^{-16,75}$; такъ какъ при возвышеніи степени въ степень надо показатели перемножить, то имѣемъ: $3^{-\frac{1}{2}(\frac{1}{2}+a^2}=3^{-3.16,75}$; это равенство можетъ существовать только тогда, когда показатель степени лѣвой части равенства равенъ показателю степени правой части, ибо возвышаемое въ степень число въ обоихъ случаяхъ одно и то же (3); поэтому: $-\frac{1}{2}(\frac{1}{2}+a^2)=-3\,.\,16,75$, или $-\frac{1}{4}-\frac{1}{2}a^2=-50,25$; $-1-2a^2=-201$; $-2a^2=-200$; $a^2=100$; $a=\pm\sqrt{100}$; $a_1=10$; $a_2=-10$. Для насъ годится корень $a_1=10$. Итакъ, число фунтовъ въ сплавѣ было 10. Найдемъ, наконецъ, пробу 2-го слитка; пробой называется число золотниковъ благороднаго металла, приходящееся на каждый фунтъ (т.-е. 96 золотниковъ) сплава; лигатура, сказано, составляла $16\frac{2}{3}\%=\frac{50}{3}\%$ вѣса сплава; пишемъ табличку:

на 100 частей сплава приходится $\frac{50}{3}$ части лигатуры;

на 1 часть сплава придется $\frac{50}{3\cdot 100}$ » »

на 96 частей » » $\frac{50\cdot 96}{3\cdot 100}$, или 16 частей лигатуры;

итакъ, на 96 зол. сплава приходится лигатуры 16 зол., а, слѣдовательно, серебра 96—16=80 зол. Проба 2-го слитка есть 80. Приступаемъ къ задачѣ. Пусть проба сплава есть x; слѣдовательно, на 1 фун. сплава приходится x золотниковъ серебра; сплава у насъ 10 фунтовъ, поэтому въ сплавѣ $10x$ золотн. чистаго серебра. Въ первомъ случаѣ 4 фунта серебра 75-й пробы; въ немъ чистаго серебра 4 . 75=300 золотниковъ. Поэтому на долю 2-го слитка приходится чистаго серебра $10x-300$ золотниковъ; съ другой стороны во 2-мъ случаѣ 10—4=6 фунтовъ серебра 80-й пробы, т.-е. чистаго серебра 6 . 80=480 золотниковъ. Поэтому двѣ послѣднія величины: $10x-300$ и 480 равны другъ другу, такъ какъ выражаютъ одно и то же—число золотниковъ чистаго серебра во 2-мъ слиткѣ. Итакъ, $10x-300=480$; отсюда $10x=780$; $x=78$. Проба сплава есть 78.

Латинскій языкъ.

Лекція XIII.

(Продолженіе).

Такъ какъ всякое причастіе есть отглагольное прилагательное, то и латинскій participium perfecti есть также отглагольное имя прилагательное, и склоняется оно какъ прилагательныя съ окончаніями us, a, um, т.-е. въ мужескомъ и среднемъ родѣ по II склоненію, а въ женскомъ по I склоненію. Такъ, *хваленный* будетъ *laudatus*, *хваленная* — *laudata*, *хваленное* — *laudatum*, *хваленные* — *laudati*, *хваленныя* (для жен. рода) — *laudatae*, *хваленныя* (для сред. рода) — *laudata* и т. д. На основаніи этого при спряженіи глаголовъ въ perfectum passivi, plusquamperfectum passivi и futurum secundum passivi, въ зависимости отъ рода и числа, берутся разныя формы прошедшаго причастія: *онъ* былъ хваленъ, будетъ *ornatus* est или erat, *она* была хвалена — *ornata* est или erat, *они* были хвалены — *ornati* sunt или erant, *онѣ* были хвалены — *ornatae* sunt и т. д. Проспрягаемъ теперь во всѣхъ этихъ временахъ наши четыре глагола.

Perfectum passivi.

Sing.	laudatus, a, um sum		sum
	laudatus, a, um es	monitus, a, um	es
	laudatus, a, um est		est
Plur.	laudati, ae, a sumus		sumus
	laudati, ae, a estis	moniti, ae, e	estis
	laudati, ae, a sunt		sunt

		sum		sum
Sing.	rectus, a, um	es	auditus, a, um	es
		est		est
		sumus		sumus
Plur.	recti, ae, a	estis	auditi, ae, a	estis
		sunt		sunt.

Monitus sum означаетъ: *меня увѣщевали*, rectus est — *имъ управляли*, auditi sunt — *они были выслушаны* и т. д.

Plusquamperfectum passivi.

		eram		eram
Sing.	laudatus, a, um	eras	monitus, a, um	eras
		erat		erat

Plur. laudati, ae, a	eramus eratis erant	moniti, ae, a	eramus eratis erant

Sing. rectus, a, um	eram eras erat	auditus, a, um	eram eras erat
Plur. recti, ae, a	eramus eratis erant	auditi, ae, a	eramus eratis erant.

Plusquamperfectum имѣетъ тѣ же значенія, что и perfectum.

Futurum secundum passivi.

Sing. laudatus, a, um	ero eris erit	monitus, a, um	ero eris erit
Plur. laudati, ae, a	erimus eritis erunt	moniti, ae, a	erimus eritis erunt

Sing. rectus, a, um	ero eris erit	auditus, a, um	ero eris erit
Plur. recti, ae, a	erimus eritis erunt	auditi, ae, a	erimus eritis erunt.

Laudatus ero — я буду хваленъ, auditi erunt — они будутъ выслушаны и т. д.

Упражненіе XIII.

[*Къ лекціи XIII*].

А. Слова.

Замѣчаніе. Начиная съ этого упражненія, въ словахъ отъ всякаго глагола даны будутъ 4 формы: 1-е лицо praesens'а, 1-е лицо perfectum'а, supinum и infinitivus — неопред. наклон., при чемъ для неопред. накл. дано будетъ только его окончаніе: are, ĕre, ēre или ire. Напримѣръ: pugno, pugnavi, pugnatum, āre (т.-е. pugnare); pono, posui, positum, ĕre (т.-е. pōnere) и т. д.

1. Frígus, oris — холодъ; въ plur. означаетъ холода, холодный климатъ
quod (квод) — такъ какъ

septentrióncs, um (употр. въ plur.) — сѣверъ
sub septentriónibus — на сѣверѣ

póno, pósui (пóзуи), pósitum (пóзитум), ĕre — располагать
matúrus, a, um — зрѣлый, ая, ое.

2. ánceps (áнцепс), *gen.* ancípitis — сомнительный, ая, ое
diu — долго
acriter — жестоко
pugnatum est (perfectum passivi отъ лат. глаг., часто употребляется въ 3-мъ лицѣ singul. безлично) — сражались.

3. addúco, addúxi, addúctum, ĕre — приводить; побудить
dedítio (дэди́цiо), ionis — сдача
mítto, misi (ми́зи), míssum (миссум), ĕre — посылать.

4. bíduum, i — двухдневный срокъ
post (нарѣчiе) — спустя.

5. senténtia, ae — предложенiе, мысль
díco, dixi (ди́кси), díctum (диктумъ), ĕre — говорить, сказать.

6. núntio (ну́нцiо), nuntiávi, nuntiátum, āre — извѣщать, доносить.

7. equitatus (эквитáтус), us — конница
edúco, edúxi, edúctum (эдуктум), ĕre — выводить
equestris, e (эквэстрис) — конный, ая, ое
committo, commisi, commissum, ĕre (происход. отъ com + mittere) — соединить; proelium committĕre — начинать сраженiе.

8. convóco, convocavi, convocatum, are (происход. отъ con + vocare) — созывать
Líscus, i — Ласкъ (собств. имя)
magistrátus, us — должность, постъ
praésum (прэзум), praéfui, praeésse (происх. отъ prae + esse) — быть впереди, стоять во главѣ
vergobrétus, i — вергобретъ (назв. главы правительства у Эдуевъ)
appéllo, appellávi, appellátum, are — называть
creo, creávi, creátum, are — избирать
annuus, a, um — ежегодный.

B. Предложенiя для чтенiя и перевода.

1. Propter frigora, quod Gallia sub septentrionibus posita est, frumenta in agris matura non erant.

2. Ita ancipiti proelio diu atque acriter pugnatum est.

3. Helvetii omnium rerum inopiā adducti legatos de deditione ad eum mittunt.

4. Biduo post ab Ariovisto legati ad Caesarem mittuntur.

5. Multa ab Caesare in eam sententiam dicta sunt.

6. Hae res Caesari in Italiam nuntiabuntur.

7. Equitatus ex castris educitur, et proelium equestre committitur.

8. Convocati sunt a Caesare principes Aeduorum quorum magnam copiam in castris habebat; in his erat Liscus, qui summo magistratui praeerat, quem vergobretum appellant Aedui, qui creatur annuus et vitae necisque (нэци́сквэ) in suos habet potestatem.

C. Разборъ.

Пред. 1. Какого рода слово frigora и въ какомъ падежѣ оно стоитъ? — Frigora — accusativus pluralis отъ слова frigus, oris, которое средняго рода. Каковы коренныя формы глагола posita est и въ какомъ времени онъ здѣсь стоитъ? — Perfectum passivi 3-е лицо sing. жен. рода отъ глагола pono, posui, positum, pónĕre. *Пред.* 2. Какая часть рѣчи ancipiti и въ какомъ падежѣ это слово стоитъ? — Имя прилагательное одного окончанія; стоитъ въ ablat. sing., ибо согласовано съ proelio. Что за часть рѣчи acriter? — Нарѣчіе, образованное отъ прилаг. acer черезъ перемѣну окончанія gen. sing. is на iter. *Пред.* 3. Въ какомъ падежѣ стоитъ выраженіе omnium rerum? — Въ genet. plur. Въ какомъ падежѣ стоитъ inopiā? — Въ ablat. sing. Что за форма adducti? — Participium perfecti отъ глагола addúco, addúxi, addúctum, addúcĕre. *Пред.* 4. Въ какомъ падежѣ стоитъ biduo и почему? — Въ ablat. sing., потому что вообще обозначенія времени въ латинскомъ языкѣ ставятся въ ablat. Что за форма mittuntur? — Praesens passivi отъ глагола mittĕre. *Пред.* 5. Что за падежъ multa и какъ это слово переводится? — Nominat. plur. сред. рода отъ multus — многій и переводится: *многое*. *Пред.* 6. Что за форма nuntiabuntur? — Futurum primum passivi отъ глагола nuntiare. *Пред.* 7. Что за форма equestre? — Nomin. sing. средн. рода отъ прилагательнаго двухъ окончаній equestris, e; согласовано съ proelium. *Пред.* 8. Что за падежъ quorum? — Gen. plur. отъ qui. Каковы коренныя формы глагола habebat? — Hábeo, hábui, hábitum, habére. Что означаетъ in his? — Въ этихъ, въ нихъ, т.-е. среди нихъ. Въ какомъ падежѣ стоитъ выраженіе summo magistratui? — Въ dativ. sing. по требованію глагола praeerat. Какъ перевести на русскій языкъ выраженіе „quem vergobretum appellant"? — Котораго они называютъ вергобретомъ (по-русски говорятъ: называть кого? кѣмъ? т.-е. изъ двухъ дополненій, относящихся къ одному и тому же глаголу, одно ставится въ винит. пад., а другое — въ творит.; въ латинск. яз. дополненія, относящіяся къ глаголамъ appellare, creare, nominare и т. п., оба ставятся въ accusat.). Что за время creatur? — Praesens passivi отъ глаг. creáre.

Переводъ латинскихъ предложеній

1. Вслѣдствіе холодовъ, ибо Галлія расположена была на сѣверѣ, хлѣба на поляхъ не были зрѣлы. — 2. Такимъ образомъ въ сомнительномъ сраженіи (*т.-е. исходъ сраженія былъ сомнителенъ*) долго и жестоко сражались. — 3. Гельвеціи, нуждой во всемъ побужденные (*т.-е. доведенные до крайности*), пословъ о сдачѣ къ нему посылаютъ. — 4. Два дня спустя Аріовистомъ къ Цезарю посылаются послы. — 5. Многое сказано было Цезаремъ въ этомъ предложеніи. — 6. Эти обстоятельства Цезарю въ Италіи донесены будутъ. — 7. Конница изъ лагеря выводится, и конное сраженіе начинается. — 8. Были созваны Цезаремъ главные (*т.-е. старѣйшины*) Эдуевъ, которыхъ онъ имѣлъ большое количество (*т.-е. въ большомъ количествѣ*) въ лагерѣ; среди нихъ былъ Лискъ, который стоялъ во главѣ высшаго поста (*т.-е. занималъ высшій въ правленіи постъ*), котораго вергобретомъ называютъ Эдуи, который избирается ежегодно и имѣетъ власть надъ жизнью и смертью у своихъ (*т.-е. въ своемъ племени*).

Лекція XIV.

Повелительное наклоненіе — Imperativus.

Мы изучили уже всѣ времена изъявительнаго наклоненія — indicativus въ дѣйствительной и страдательной формахъ — въ activum

и passivum, и теперь перейдемъ къ изученію другого наклоненія— повелительнаго, которое въ латинскомъ языкѣ называется *imperatívus*.

Imperatívus имѣетъ только два времени: praesens и futurum, при чемъ futurum не бываетъ primum и secundum, а только одинъ, означающій вообще долженствованіе. Такъ какъ imperatívus означаетъ просьбу или повелѣніе, то понятно, что онъ не имѣетъ страдательной формы и къ тому 1-го лица: въ praesens онъ имѣетъ только одно 2-е лицо, а въ futurum 2-е и 3-е.

Imperatívus имѣетъ свои особыя личныя окончанія, и образуется онъ отъ основы настоящаго времени черезъ непосредственное присоединеніе къ ней личныхъ окончаній въ I, II и IV спряженіяхъ и посредствомъ суффикса **i** въ III спряженіи.

Imperatívus имѣетъ слѣдующія личныя окончанія:

въ *praesens:*

для 2-го лица *pluralis*—окончаніе **te**;

въ *futurum:*

для 2-го лица *singularis*—окончаніе **to**,
„ 3-го „ „ „ **to**,
„ 2-го „ *pluralis* „ **tote**,
„ 3-го „ „ „ **nto**.

Что касается 2-го лица *singularis* въ *praesens*, то особаго окончанія оно не имѣетъ и есть не что иное, какъ сама основа praesentis; напримѣръ: основа praesentis глагола laudare, какъ намъ извѣстно, будетъ *lauda*—это и есть 2-е лицо ед. чис. настоящаго времени повелит. наклон.; основа praes. глагола monēre—*mone*, глагола audire—*audi*,—mone и audi суть также формы 2-го лица ед. чис. повелит. накл. этихъ глаголовъ. Такъ, однако, образуется 2-е лицо sing. praesentis imperatívi только въ I, II и IV спряженіяхъ. Въ III же спряженіи основа praesentis большей частью оканчивается на согласный звукъ, какъ regĕre—reg, и поэтому при образованіи 2-го лица ед. чис. настоящ. врем. повел. накл. къ основѣ здѣсь прибавляется окончаніе **e**: rége.

Проспрягаемъ теперь въ imperatívus глаголы esse, laudare, monēre, regĕre и audire. Сперва отъ глагола esse.

	Praesens.	*Futurum.*
Sing.	**es**, будь	és-**to**, ты долженъ быть
		és-**to**, онъ (а) долженъ (а) быть
Plur.	és-**te**, будьте	es-**tóte**, вы должны быть
		sú-nto, они (ѣ) должны быть.

I Спряженіе

[laudare — основа praesentis *lauda*].

Praesens.	*Futurum.*
Sing. **láuda**, хвали	laudá-**to**, ты долженъ хвалить
	laudá-**to**, онъ (а) долженъ (а) хвалить
Plur. laudá-**te**, хвалите	lauda-**tóte**, вы должны хвалить
	laudá-**nto**, они (ѣ) должны хвалить.

II Спряженіе

[monēre — основа praesentis *mone*].

Praesens.	*Futurum.*
Sing. **móne**, убѣждай	moné-**to**, ты долженъ убѣждать
	moné-**to**, онъ долженъ убѣждать
Plur. moné-**te**, убѣждайте	mone-**tóte**, вы должны убѣждать
	moné-**nto**, они должны убѣждать.

III Спряженіе

[regĕre — основа praesentis *reg*].

Praesens.	*Futurum.*
Sing. **rég**-e, управляй	rég-**i**-**to**, ты долженъ управлять
	rég-**i**-to, онъ долженъ управлять
Plur. rég-**i**-**te**, управляйте	reg-**i**-**tóte**, вы должны управлять
	reg-**ŭ**-**nto**, они должны управлять.

IV Спряженіе

[audire — основа praesentis *audi*].

Praesens.	*Futurum.*
Sing. **áudi**, слушай	audí-**to**, ты долженъ слушать
	audí-**to**, онъ долженъ слушать.
Plur. audí-**te**, слушайте	audi-**tóte**, вы должны слушать
	audi-**ŭ**-**nto**, они должны слушать.

Неопредѣленное наклоненіе — Infinitivus.

Въ русскомъ языкѣ неопредѣленное наклоненіе не имѣетъ ни лицъ, ни временъ, ни залоговъ. Въ латинскомъ же языкѣ неопредѣленное наклоненіе показываетъ, что неопредѣленно только *дѣйствующее лицо*, но что вполнѣ опредѣленно *время* дѣйствія: мы можемъ не знать, *кто* является дѣйствующимъ лицомъ, но мы знаемъ, *совершается* ли дѣйствіе *теперь*, *совершилось* ли это *уже* или *еще совершится;* также опредѣленно и то, каково направленіе дѣйствія: переходитъ ли оно отъ дѣйствователя на другой предметъ или же

другой предметъ получаетъ его отъ перваго, т.-е. дѣйствительный ли здѣсь залогъ или страдательный. Понятно, что чиселъ infinitivus не имѣетъ, ибо неизвѣстно лицо.

То неопредѣленное наклоненіе, которое мы до сихъ поръ давали при каждомъ глаголѣ, есть неопредѣленное наклоненіе настоящаго времени дѣйствительнаго залога, т.-е. infinitivus praesentis activi; образуется оно, какъ намъ извѣстно, черезъ прибавленіе окончанія **re** къ основѣ praesentis въ I, II и IV спряженіяхъ, а въ III спряженіи между основой и этимъ окончаніемъ вставляется еще звукъ *ĕ* (краткое). *Infinitivus praesentis passivi* образуется отъ той же основы посредствомъ прибавленія къ ней окончанія **ri** въ I, II и IV спряженіяхъ и окончанія **i** въ III спряженіи.

Infinitivus praesentis **activi.**	*Infinitivus praesentis* **passivi.**
lauda-**re**, хвалить	lauda-**ri**, быть хвалимымъ [1])
mone-**re**, увѣщевать	mone-**ri**, быть увѣщеваемымъ
regĕ-**re**, управлять	reg-**i**, быть управляемымъ
audi-**re**, слушать	audi-**ri**, быть слушаемымъ.

Глаголъ esse, понятно, не употребляется въ infinitivus praesentis passivi, ибо онъ вообще страдательнаго залога не имѣетъ.

Прошедшее время неопредѣленнаго наклоненія называется *infinitivus perfecti*. Infinitivus perfecti *activi* образуется отъ основы perfecti черезъ прибавленіе къ ней окончанія **isse** во всѣхъ четырехъ спряженіяхъ. Основа perfecti отъ laudare — laudav; присоединивъ isse, получимъ: *laudavisse*. Infinitivus perfecti *passivi* есть уже сложная форма: она образуется отъ supinum'а въ соединеніи съ глаголомъ esse; только въ женскомъ родѣ окончаніе supinum'а **um** переходитъ въ **am**. Наприм.: supinum отъ laudare будетъ laudatum; infinit. perf. passivi будетъ *laudatum esse* (для муж. и сред. рода) — быть хвалену и *laudatam esse* (для жен. рода).

Infinitivus perfecti **activi.**	*Infinitivus perfecti* **passivi.**
laudáv — **ísse**, хвалить (въ прош. врем.)	laudát-**um, am, um esse**, быть хвалиму
monu — **ísse**	monít-**um, am, um esse**
rex — **ísse**	réct-**um, am, um esse**
audiv — **ísse**	audít-**um, am, um esse.**

Infinitivus perfecti activi отъ глагола esse будетъ **fu-isse**.

Будущее время неопредѣленнаго наклоненія называется *infinitivus futuri*. Infinitivus futuri activi образуется отъ основы supinum'а

[1]) Въ русскомъ языкѣ такія страдательныя формы не употребительны, конечно, но мы употребляемъ ихъ для того, чтобы точнѣе передать значенія латинскихъ формъ.

тоже въ соединенiи съ глаголомъ esse, при этомъ окончанiе supinum'а um переходитъ въ urum для муж. и сред. род. и въ uram для женск. рода: отъ laudare supinum—laudatum; мѣняя окончанiе um на urum, uram и прибавивъ esse, получимъ laudaturum esse и laudaturam esse, что означаетъ: *быть хвалящимъ*, т.-е. *быть тѣмъ, кто похвалитъ*. Infinitivus futuri passivi тоже форма сложная, и образуется она отъ того же supinum'а въ соединенiи съ словомъ **iri**, которое есть infinitivus praesentis passivi отъ глагола ire (итти, ходить): *laudatum iri*, что означаетъ: *быть хвалимымъ въ будущемъ*, т.-е. *быть тѣмъ, кого похвалятъ*.

Infinitivus futuri **activi**.	*Infinitivus futuri* **passivi**.
laudat-**úrum, uram, urum esse**	**laudátum iri**
monit-**úrum, uram, urum esse**	**monítum iri**
rect-**úrum, uram, urum esse**	**réctum iri**
audit-**úrum, uram, urum esse**	**audítum iri**.

Infinitivus futuri activi отъ esse будетъ **futurum, am, um esse** или просто **fore**.

Причастiя — Participia.

Намъ осталось еще познакомиться съ сослагательнымъ наклоненiемъ. Но прежде, нежели перейти къ изученiю сослагательнаго наклоненiя, остановимся на нѣкоторыхъ *отглагольныхъ формахъ*. Отъ всякаго глагола образуются формы, которыя по значенiю подходятъ къ именамъ прилагательнымъ; такiя отглагольныя прилагательныя называются *причастiями*; по-латыни причастiе — *participium*. Причастiе можетъ быть настоящее, прошедшее и будущее, дѣйствительное и страдательное.

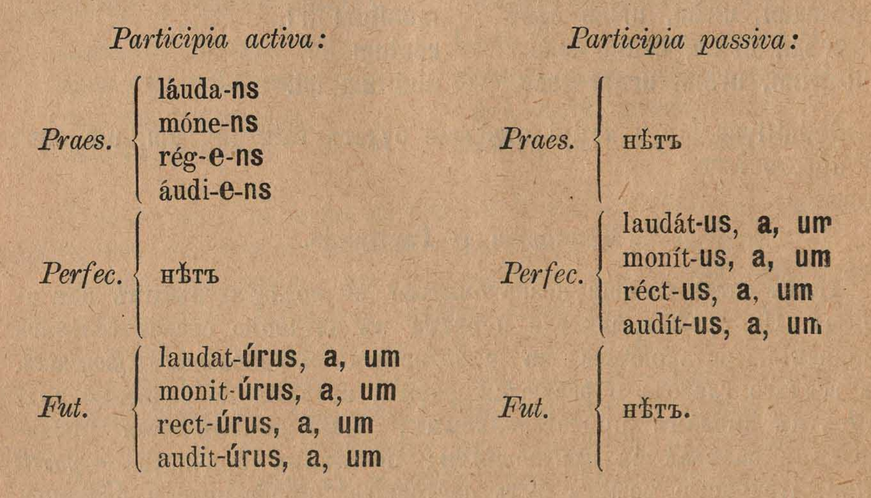
Причастiе дѣйствительное настоящаго времени въ латинскомъ языкѣ образуется черезъ присоединенiе окончанiя **ns** непосредственно къ основѣ praesentis въ I и II спряженiяхъ и посредствомъ суффикса e въ III и IV спряженiяхъ: *láuda-ns*, хвалящiй; *móne-ns*, увѣщевающiй; *rég-e-ns*, управляющiй; *áudi-e-ns*, слушающiй. Причастiе это склоняется наподобiе именъ прилагательныхъ III склоненiя одного окончанiя, при чемъ оно слѣдуетъ по гласному склоненiю (на i, ia, ium), если употребляется въ смыслѣ прилагательнаго, и по согласному (на e, a, um), если употребляется какъ существительное или собственно причастiе. Laudans, напримѣръ, склоняется такъ: Nom.—laudans; Gen.—laudantis; Dat.—laudanti; Accus.—laudantem; Abl.—laudanti и laudante, въ зависимости отъ смысла, и т. д.

Причастiя страдательнаго настоящаго времени въ латинскомъ языкѣ нѣтъ, а потому причастiе дѣйствительное настоящее называется не participium praesentis *activi*, а просто *participium praeséntis*.

Причастія *дѣйствительнаго прошедшаго времени* въ латинскомъ языкѣ тоже нѣтъ. Причастіе *страдательное прошедшаго времени*, съ которымъ мы познакомились въ предыдущей лекціи, поэтому просто называется *participium perfecti*.

Причастіе *дѣйствительное будущаго времени* образуется отъ основы supinum'а черезъ перемѣну его окончанія um на окончанія **urus, ura, urum**: laudat*um*—laudat*úrus*, laudat*úra*, laudat*úrum*, что означаетъ: *тотъ* (*та, то*), *который* (*ая, ое*) *будетъ хвалить*; rec*tum*—rect*úrus*, rect*úra*, rect*úrum*,—*тотъ, который будетъ править;* и т. д. Склоняется оно, какъ прилагательныя на us, a, um. Причастія страдательнаго будущаго времени нѣтъ, а потому причастіе дѣйствительное будущее называется просто *participium futuri*.

Вотъ образцы причастій:



	Participia activa:		*Participia passiva:*
Praes.	láuda-**ns** móne-**ns** rég-**e-ns** áudi-**e-ns**	*Praes.*	нѣтъ
Perfec.	нѣтъ	*Perfec.*	laudát-**us, a, um** monít-**us, a, um** réct-**us, a, um** audít-**us, a, um**
Fut.	laudat-**úrus, a, um** monit-**úrus, a, um** rect-**úrus, a, um** audit-**úrus, a, um**	*Fut.*	нѣтъ.

Отъ глагола esse употребляется одно только причастіе будущаго времени: **futurus, a, um**—будущій ая, ее.

Слѣдуетъ замѣтить, что participium praesentis на русскій языкъ часто переводится дѣепричастіемъ настоящаго времени: laudans—хваля, regens — управляя и т. д. Participium perfecti же часто переводится дѣепричастіемъ прошедшаго времени: auditus — слушавши, laudatus—хваливъ.

Gerundivum.

Есть отглагольная форма, которая тоже напоминаетъ собой прилагательное и образуется отъ основы praesentis черезъ прибавленіе къ ней окончанія **ndus** (для муж. рода.), **nda** (для жен. рода), **ndum** (для сред. рода) въ I и II спряженіяхъ — непосредственно, а въ III и IV спряженіяхъ посредствомъ e: *lauda-ndus, lauda-nda, ulada-ndum*; *reg-e-ndus, reg-e-nda, reg-e-ndum* и т. д. Форма эта называется *gerundivum*.

Laudandus означаетъ: *тотъ, котораго должно хвалить* или *тотъ, который будетъ хвалимъ*. По значенію форма эта, стало быть, подходитъ къ причастію *страдательному* будущаго времени, если бъ таковое существовало. Въ самомъ дѣлѣ, participium futuri activi отъ глагола laudare будетъ laudaturus и означаетъ оно: *тотъ, который будетъ хвалить*. Страдательное причастіе будущаго времени, если бъ оно было, должно было бы означать: *тотъ, котораго будутъ хвалить*, или *тотъ, который будетъ хвалимъ*. Именно такое значеніе и имѣетъ gerundivum, а потому онъ замѣняетъ недостающее причастіе страдательное будущ. времени и называется иногда *participium futuri passivi*.

Образцы gerundivum'а:

laudare:	laudá-**ndus**,	laudá-**nda**,	laudá-**ndum**;
monēre:	moné-**ndus**,	moné-**nda**,	moné-**ndum**;
regĕre:	reg-*é*-**ndus**,	reg-*é*-**nda**,	reg-*é*-**ndum**;
audire:	audi-*é*-**ndus**,	audi-*é*-**nda**,	audi-*é*-**ndum**.

Gerundivum склоняется наподобіе именъ прилагательныхъ на us, a, um: Nom. — laudandus, laudanda, laudandum; Gen. — laudand*i*, laudand*ae*, laudand*i*; Dat. — laudand*o*, laudand*ae*, laudand*o* и т. д.

Gerundium.

Кромѣ отглагольныхъ прилагательныхъ есть и отглагольныя существительныя, которыя выражаются въ формѣ, весьма похожей и по образованію и по названію на gerundivum. Форма эта образуется отъ основы praesentis черезъ прибавленіе къ ней звуковъ **nd**, или непосредственно (I и II спр.) или посредствомъ **e** (III и IV спр.), и еще падежныхъ окончаній genet., dat., accus. и ablat. singularis II склоненія, т.-е. окончаній i, o, um и o: *laudá-nd-i*, *laudá-nd-o*, *laudá-nd-um*, *laudá-nd-o*. Форма эта называется *gerundium* и переводится на русскій языкъ именемъ существительнымъ или иногда неопредѣленнымъ наклоненіемъ: laudandi — *слушанія* или *чтобы слушать*, laudando — *слушаніемъ* и т. д. Gerundium отъ всякаго глагола, такимъ образомъ, склоняется, какъ существительное II склоненія, только въ singularis и въ четырехъ падежахъ (кромѣ nominat. и vocat.).

Образцы gerundium'а:

Gen.	lauda-ndi	mone-ndi	reg-e-ndi	audi-e-ndi
Dat.	lauda-ndo	mone-ndo	reg-e-ndo	audi-e-ndo
Accus.	lauda-ndum	mone-ndum	reg-e-ndum	audi-e-ndum
Abl.	lauda-ndo	mone-ndo	reg-e-ndo	audi-e-ndo.

Monendi — *чтобы увѣщевать*, regendum — *управленіе* или *чтобы управлять*, audiendo — *слушанію* и т. д.

Пробный экзаменъ на вольноопредѣляющагося 2-го разряда и на классный чинъ.

Мы начнемъ съ этого выпуска помѣщать пробные экзамены на разныя званія и свидѣтельства съ цѣлью: a) познакомить учащихся съ обстановкой и ходомъ испытаній по всѣмъ предметамъ, входящимъ въ ту или иную программу, и b) путемъ повторенія (конечно, въ общихъ чертахъ) всего пройденнаго подготовить учащихся къ настоящему экзамену.

Предварительныя свѣдѣнія для лицъ,

желающихъ быть *вольноопредѣляющимися 2-го разряда.*

желающихъ держать экзамены на *классный чинъ* (или чинъ XIV класса).

А. Испытаніе производится изъ: 1) Закона Божьяго, 2) русскаго языка (этимологіи и синтаксиса), 3) ариѳметики, 4) алгебры или геометріи (по выбору самихъ экзаменующихся), 5) географіи (всеобщей и русской), 6) исторіи (всеобщей и русской).

В. Испытанія производятся: при гимназіяхъ, прогимназіяхъ, реальныхъ, юнкерскихъ училищахъ и кадетскихъ корпусахъ.

С. *Форма* прошенія:

В канцелярію (наимен. учебн. зав.)

Такого-то
(имя, отчество
и фамилія).
Заявленіе.

Прилагая при семъ *приписное свидѣтельство* за №   и свою *фотографическую карточку,* прошу допустить меня къ экзаменамъ на право поступленія въ военную службу вольноопредѣляющимся 2-го разряда.

Городъ.   Подпись.
Годъ, мѣсяцъ.   Адресъ.

D. Испытанія производятся: въ учебныхъ заведеніяхъ М-ва Народнаго Просвѣщенія—въ теченіе сентября и съ 7 января по 1 февраля, а въ военно-учебныхъ заведеніяхъ—въ теченіе марта, іюня и октября.

В. Испытанія производятся: a) въ городахъ, гдѣ имѣютъ пребываніе попечители учебныхъ округовъ — въ особыхъ испытательныхъ комитетахъ, b) въ городахъ, гдѣ не живутъ попечители учебныхъ округовъ—въ гимназіяхъ, прогимназіяхъ (если нѣтъ гимназій), уѣздныхъ училищахъ или другихъ учебныхъ заведеніяхъ (если нѣтъ гимназій, прогимназій и т. д.).

С. Лица, состоящія на гражданской службѣ, обращаются къ непосредственному своему начальству съ прошеніемъ о зависящемъ отъ него распоряженіи о допущеніи просителей къ испытанію.

Начальство сообщаетъ въ надлежащія учебныя заведенія всѣ необходимыя свѣдѣнія о тѣхъ лицахъ, которыя должны быть подвергнуты испытанію.

D. Время испытанія назначается учебнымъ начальствомъ; о времени производства испытаній объявляется заблаговременно въ мѣстныхъ вѣдомостяхъ.

Письменные экзамены.

По русскому языку.

Требуется написать небольшое сочиненіе на тему описанія извѣстнаго предмета, явленія или краткій разсказъ о событіи безъ ошибокъ въ правописаніи; въ этомъ сочиненіи важны послѣдовательность изложенія и правильность языка.

Предположимъ, что на экзаменѣ дана тема «Вскрытіе рѣки и половодье». На эту тему надо написать сочиненіе (дается пять часовъ). Пусть всѣ готовящіеся къ экзаменамъ самостоятельно напишутъ сочиненіе на эту тему, а потомъ свѣрятъ написанное съ составленнымъ нами (см. ниже).

Вскрытіе рѣки и половодье.

(Примѣрное описаніе, какъ образецъ).

ПЛАНЪ.

Вступленіе. Время и мѣсто половодья.
Изложеніе. 1) Весеннее таяніе снѣговъ и дожди.
2) Вскрытіе рѣки.
3) Ледоходъ.
4) Разливъ (половодье).
Заключеніе. Послѣдствія половодья.

Вскрытіе рѣки и половодье представляютъ собою интересную картину, если прослѣдить ее отъ начала до конца.

Обыкновенно ранней весной въ равнинахъ и долинахъ, гдѣ протекаютъ рѣки, происходитъ разливъ этихъ рѣкъ, или половодье.

Вотъ солнышко начинаетъ грѣть все теплѣе и теплѣе; зимѣ съ ея морозами, снѣгами и льдомъ на рѣкахъ приходитъ, всѣми долго жданный конецъ. Таетъ уже снѣгъ на крышахъ домовъ и деревьяхъ; проходитъ еще немного времени, и начинаетъ таять снѣгъ на поляхъ и лугахъ, въ лѣсахъ и оврагахъ.

Повсюду бѣгутъ, журча, ручейки мутной воды, унося съ собой остатки рыхлаго почернѣвшаго снѣга, комья земли, солому и т. п. Все это находитъ себѣ мѣсто въ рѣкѣ, куда съ шумомъ вливаются эти многочисленные ручейки.

Къ теплу присоединяются еще обильные весенніе дожди; это еще болѣе ускоряетъ таяніе снѣговъ.

Если мы посмотримъ на рѣку, то увидимъ, что она уже вздулась отъ прибывшей воды.

У береговъ ея подтаялъ ледъ, и образовались широкія водныя полосы. Все предвѣщаетъ скорое вскрытіе рѣки и ледоходъ, привлекающій къ рѣкѣ много народу, чтобы полюбоваться этимъ зрѣлищемъ. Дальше—больше, и вода въ рѣкѣ поднимается настолько, что ломаетъ, наконецъ, ледяной покровъ, долгое время сковывавшій рѣку. И вотъ огромныя льдины начинаютъ медленно двигаться по теченію. Вода же продолжаетъ все прибывать въ рѣку, теченіе ея становится все быстрѣе; ледяныя глыбы, сталкиваясь, громоздятся одна на другую, на солнцѣ онѣ сверкаютъ своими острыми краями; воздухъ полонъ шороха и рокота водяныхъ струй, шума и звона ломающихся на части льдинъ.

Вода же продолжаетъ все прибывать и прибывать.

Вотъ, наконецъ, она уже выступила изъ береговъ и быстро разливается по полямъ и лугамъ широкими мутными потоками, неудержимо стремящимися все впередъ.

Куда ни глянетъ человѣческій глазъ, всюду видна одна вода; только кое-гдѣ выступаетъ вершина холма, верхушка деревьевъ и полузалитая вѣтряная мельница. Поселяне разъѣзжають на лодкахъ и вылавливаютъ бревна, доски и прочее хозяйственное добро, унесенное водой.

Проходитъ нѣкоторое время, и вода начинаетъ убывать; обнажаются черные поля и луга, рѣка же постепенно входитъ въ свои берега.

Итакъ, половодье закончилось. Половодье представляетъ собой красивое и величественное зрѣлище. Но, кромѣ красоты, оно часто приноситъ людямъ много заботъ и горя.

Когда половодье очень сильное, достигая размѣровъ наводненія, оно приноситъ ущербъ жителямъ низменныхъ мѣстъ въ городахъ и деревняхъ; жителямъ такихъ мѣстъ приходится принимать различныя мѣры предосторожности: строить плотины и насыпи, переселяться на время на болѣе высокія мѣста. Нерѣдко наводненіе сопровождается большими матеріальными убытками и даже человѣческими жертвами.

Но, съ другой стороны, половодье съ избыткомъ окупаетъ наносимый имъ

ущербъ, значительно повышая плодородіе широкихъ полосъ земли, прилегающихъ къ рѣкамъ; вѣдь заливные луга даютъ лучшіе сѣнокосы.

Итакъ, вскрытіе рѣки сопровождается разливомъ ея по полямъ, лугамъ и низменнымъ мѣстамъ, что имѣетъ, какъ мы сказали, свои плохія и хорошія послѣдствія.

По ариѳметикѣ.

Всѣмъ экзаменующимся раздается отпечатанная на листикѣ бумаги задача, на рѣшеніеко торой полагается четыре часа. Предположимъ, что дана такая задача:

56 работниковъ въ $31^1/_2$ дня приготовили 22491 кирпичъ. Всѣ кирпичи сдѣланные 30 рабочими въ 15 дней, были проданы по 0,03 рубля за кирпичъ. На 20°/o вырученной суммы купили 30 пудовъ муки, составленной изъ смѣси двухъ сортовъ; пудъ перваго стоилъ 1,3 руб., а пудъ второго—1,07125 руб. Сколько пудовъ каждаго входило въ эту смѣсь?

Эту задачу надо рѣшить съ вопросами и объясненіемъ. Прежде всего необходимо составить себѣ планъ, придерживаясь котораго легче рѣшить данную задачу.

Планъ рѣшенія будетъ таковъ: 1) узнать, сколько составитъ 20°/o вырученной суммы, т.-е. сколько заплатили за муку; 2) узнать, сколько пудовъ было перваго и второго сортовъ.

Рѣшеніе задачи съ вопросами и объясненіемъ.

1) *Сколько было продано кирпичей?* Чтобы отвѣтить на этотъ вопросъ, надо рѣшить такую задачу на сложное тройное правило:

56 раб. за $31^1/_2$ дней сдѣлаютъ 22491 кирпичъ,
а 30 раб. за 15 дней сдѣлаютъ x кирпичей.

Эту задачу мы рѣшимъ способомъ приведенія къ единицѣ, при чемъ разсуждаемъ такъ:

56 рабочихъ за $31^1/_2$ дн. сдѣлаютъ 22491 кирп.

1 рабочій за $31^1/_2$ дн. сдѣлаетъ не 22491 кирпичей, а въ 56 разъ меньше, т.-е. $\frac{22491}{56}$ кирп.

1 рабочій за 1 день сдѣлаетъ не $\frac{22491}{56}$ кирп., а въ $31^1/_2$ раза меньше, т.-е. $\frac{22491}{56.31^1/_2}$ кирп.

30 рабочихъ за 1 день сдѣлаютъ не $\frac{22491}{56.31^1/_2}$ кирп., а въ 30 разъ больше, т.-е. $\frac{22491.30}{56.31^1/_2}$ кирп.

30 рабочихъ за 15 дней сдѣлаютъ не $\frac{22491.30}{56\ 31^1/_2}$ кирп., а въ 15 разъ больше, т.-е. $\frac{22491.30.15}{56.31^1/_2}$ кирп.

$$\frac{22491.30.15}{56.31^1/_2}=\frac{22491.30.15.2}{56.63}=\frac{\overbrace{459.5.5.1}^{49.6.3.2}}{2.1}=\frac{11475}{2}=5737^1/_2=5737,5 \text{ (кирпичей)}.$$

2) *За сколько продали всѣ кирпичи?*

Всего продали 5737,5 кирпичей, каждый кирпичъ продавали по 0,03 руб.; слѣдовательно, чтобы узнать, за сколько продали всѣ кирпичи, надо 0,03 помножить на 5737,5:

$$\begin{array}{r} 0{,}03 \text{ р.} \\ \times\ 5737{,}5 \\ \hline 172{,}125 \text{ руб.} \end{array}$$

Итакъ, кирпичи проданы за 172,125 рубля.

3) *Сколько заплатили за 30 пудовъ муки?* Чтобы отвѣтить на этотъ вопросъ, надо вычислить 20°/o отъ 172,125 р. Если со ста рублей мы имѣемъ 20 рублей, а съ одного рубля — $\frac{20}{100}$ рубля, то со 172,125 рубля мы будемъ имѣть: $\frac{20.172,125}{\underbrace{100}_{20.5}}=\frac{1.34,425}{1}=34,425$ рубля.

Итакъ, за 30 пудовъ заплатили 34,425 рубля.

4) *Сколько платили за 1 пудъ муки?* Если за 30 пудовъ муки заплатили 34,425 р., то за 1 пудъ платили не 34,425 р., а въ 30 разъ меньше,

```
т.-е.   34,425 р. | 30
       —30        |--------
       ----       | 1,1475 р.
         44
        —30
        ---
         142
        —120
        ----
          225
         —210
         ----
           150
          —150
          ----
           """
```

Итакъ, за 1 пудъ платили 1,1475 рубля.

Теперь осталось рѣшить 2-ю часть данной задачи, а именно: Куплено 30 пудовъ муки по 1,1475 р. за пудъ; эта мука составлена изъ смѣси двухъ сортовъ: перваго — по 1,3 рубля за пудъ и второго — по 1,07125 р. за пудъ. Сколько было перваго и второго сортовъ? Эта часть задачи рѣшается по правилу смѣшенія 2-го рода (даны цѣны пуда муки смѣси 1 и 2 сорт., общее количество пудовъ муки, надо же узнать число пудовъ 1 и 2 сорт. отдѣльно).

Для рѣшенія ея надо узнать: а) *на сколько пудъ перваго сорта стоитъ больше пуда смѣси*, b) *на сколько пудъ второго сорта стоитъ меньше пуда смѣси*, и, наконецъ, число пудовъ (т.-е. 30) раздѣлить на двѣ части въ отношеніи двухъ полученныхъ выше разностей.

Дѣлаемъ это:

5) 1,3 р. — 1,1475 р. = 0,1525 р.

6) 1,1475 р. — 1,07125 р. = 0,07625 р.

7) Раздѣлимъ 30 пудовъ на двѣ части въ отношеніи 0,1525 : 0,07625.

Это изображаютъ обыкновенно такъ (обозначивъ числа черезъ x_1 и x_2):

$$x_1 : x_2 = 0{,}1525 : 0{,}07625.$$

Помноживъ правую часть равенства на 100000, получимъ: $x_1 : x_2 = 15250 : 7625$.

Сокративъ правую часть равенства на 7625, получимъ: $x_1 : x_2 = 2 : 1$.

30 пудовъ надо раздѣлить на такія два числа ($x_1 : x_2$), изъ которыхъ одно имѣло бы двѣ части отъ 30, а другое имѣло бы одну часть отъ 30 (эти части конечно, равны).

Слѣдовательно, 30 пудовъ надо раздѣлить на три равныя части.

Каждая часть будетъ заключать въ себѣ (30 : 3) 10 пудовъ.

Тогда одно число (x_2) равно 10 пудамъ (1 часть), а другое (x_1)—20 пуд. (2 части).

Подставивъ вмѣсто x_1 и x_2 полученныя числа, мы получимъ: 20 : 10 = 2 : 1, что, конечно, вѣрно.

Эти разсужденія мы можемъ изобразить такъ:

а) 2 ч. + 1 ч. = 3 ч., b) 30 п. : 3 = 10 п., c) 10 п. $\times$ 2 = 20 п. и d) 10 п. $\times$ 1 = 10 п.

Отвѣтъ. 20 пуд. и 10 пуд.

Эта задача дана нами какъ образецъ).

Устные экзамены.

По русскому языку.

Экзаменъ начинается въ 9 часовъ утра. Экзаменующихся вызываютъ по алфавиту. Прежде всего предлагаютъ прочесть что-либо изъ книги, чтобы убѣдиться, насколько гладко и выразительно читаетъ экзаменующійся, потомъ приступаютъ къ этимологическому и синтаксическому разбору прочитаннаго, задавая попутно рядъ вопросовъ вообще изъ курса грамматики. Иногда заставляютъ передать своими словами содержаніе прочитанной вещи, если письменная работа была не особенно удачной.

По прочтеніи экзаменующимся слѣдующей статьи, учитель предлагаетъ рядъ вопросовъ.

Подкова.

1) Шелъ зажиточный крестьянинъ съ сыномъ въ городъ. 2) «Посмотри-ка, Тимоша», сказалъ отецъ: «вотъ на дорогѣ лежитъ подкова, подними ее». 3) «И, тятенька!» отвѣчалъ Тимоша: «изъ за такой малости не стоитъ нагибаться». 4) Отецъ не возразилъ ни слова, самъ поднялъ подкову и положилъ за пазуху. 5) По дорогѣ онъ продалъ подкову кузнецу за нѣсколько копеекъ и на эти деньги купилъ вишень.

6) Пошли они дальше. 7) День былъ жаркій: солнце такъ и жгло, а кругомъ ни дерева, ни ручья. 8) Тимошу мучила жажда, и онъ еле-еле тащился за отцомъ. 9) Вдругъ отецъ какъ будто невзначай уронилъ одну вишню. 10) Тимоша тотчасъ же поднялъ ее и съ жадностію съѣлъ; она нѣсколько освѣжила его. 11) Пройдя нѣсколько шаговъ, отецъ обронилъ другую вишню, затѣмъ третью и такъ до послѣдней; Тимоша все подбиралъ одну за другою. 12) Когда онъ съѣлъ послѣднюю, отецъ обернулся къ нему и сказалъ, смѣясь: «Видишь, если бъ ты только одинъ разъ нагнулся, чтобы поднять подкову, тебѣ не пришлось бы нагибаться столько разъ за вишнями».

Вопросы экзаменаторовъ [1]):

1) Какія мысли проводятся въ этомъ разсказѣ?

2) Что значатъ слова: за пазуху, невзначай?

3) Укажите прямую рѣчь въ 12-мъ предложеніи.

4) Какая разница между прямой рѣчью и косвенной и можно ли прямую рѣчь обратить въ косвенную?

5) Разберите первое предложеніе съ грамматической и этимологической сторонъ.

6) Къ какимъ предложеніямъ относится четвертое?

7) Какіе вы знаете способы соединенія предложеній?

8) Разберите 12-е предложеніе синтаксически.

9) Когда сокращаются придаточныя опредѣлительныя?

10) Какого залога, вида, спряженія глаголы: шелъ, сказалъ, поднималъ?

11) Скажите нѣсколько глаголовъ на «ся» различныхъ залоговъ.

12) Образуйте всѣ формы причастія и дѣепричастія отъ глаг. «поднять», «нагибаться».

13) Почему въ 8-мъ предложеніи стоитъ запятая?

14) Какія вы знаете придаточныя предложенія?

15) Какъ дѣлятся обстоятельственныя предложенія образа дѣйствія?

---

[1]) Эти вопросы послужатъ въ то же время и повѣрочнымъ экзаменомъ по синтаксису русскаго языка.

16) Просклоняйте: красная вишня, никто, десять.
17) Скажите все, что вы знаете о придаточныхъ предложеніяхъ причины.
18) Сдѣлайте полнымъ 11-е предложеніе и скажите, когда сокращаются придаточн. предложенія времени.
19) Найдите нарѣчія и предлоги въ данной статьѣ.
20) Какъ въ 8-мъ предложеніи согласованы съ подлежащимъ сказуемыя?
21) Могутъ ли сокращаться вводныя предложенія?
22) Какимъ знакомъ препинанія отдѣляется прямая рѣчь?
23) Что такое отрывистая рѣчь и періодическая?
24) Что такое періодъ и изъ какихъ частей онъ состоитъ?
25) Какіе вы знаете виды простыхъ предложеній?
26) Какъ выражается грамматическая связь въ противительномъ сочиненіи?
27) Скажите, когда употребляется соединительное сочиненіе?
28) Скажите какой-нибудь примѣръ на винословное сочиненіе.
29) Назовите нѣсколько разносклоняемыхъ именъ существительныхъ.
30) Что такое простое и сложное предложенія?

Отвѣты экзаменующагося:

1) Въ этомъ разсказѣ проводятся двѣ мысли: а) самая малая вещь можетъ при случаѣ пригодиться и б) своей лѣнью люди наказываютъ прежде всего самихъ себя.

2) «За пазуху» значитъ «на грудь», «подъ рубашку», а «невзначай»—«нечаянно», «не нарочно».

3) Прямая рѣчь въ послѣдней фразѣ начинается словомъ «видишь» и оканчивается «за вишнями».

4) Прямая рѣчь — это чужая рѣчь, переданная подлинными словами того лица, которымъ она сказана; косвенная же рѣчь—это чужая рѣчь, но переданная уже не подлинными словами говорящаго лица; прямая рѣчь по своей формѣ относится къ предложеніямъ независимымъ, а косвенная рѣчь представляется изъ придаточнаго дополнительнаго предложенія. Прямую рѣчь всегда можно обратить въ косвенную, какъ и косвенную въ прямую.

5) При разборѣ этого предложенія съ грамматической стороны подлежащимъ будетъ «крестьянинъ» (на вопросъ—кто?), простымъ сказуемымъ—«шелъ» (на вопросъ—что дѣлалъ?), опредѣленіемъ при подлежащемъ «крестьянинъ»—«зажиточный» (на вопросъ—какой?), косвеннымъ дополненіемъ при сказуемомъ «шелъ»—«съ сыномъ» (на вопросъ—съ кѣмъ?), обст. мѣста при сказуемомъ «шелъ»—«въ городъ» (на вопросъ—куда?). При разборѣ этого предложенія съ логической стороны логическимъ подлежащимъ будетъ—«зажиточный крестьянинъ», а логическимъ сказуемымъ—«шелъ съ сыномъ въ городъ».

6) Четвертое предложеніе — слитное; оно имѣетъ одно подлежащее и три сказуемыхъ; его можно разбить на три простыхъ предложенія: а) отецъ не возразилъ ни слова, б) отецъ поднялъ подкову и в) отецъ положилъ за пазуху; это сложное предложеніе, составленное по способу сліянія.

7) Намъ извѣстны три способа соединенія предложеній для образованія сложнаго: а) сліяніе предложеній (слитныя предложенія), б) подчиненіе предложеній (разныя придаточныя предложенія и главныя) и в) сочиненіе предложеній (соединительное, противительное, винословное, раздѣлительное и т. д.).

8) Это предложеніе—сложное, составленное по способу сочиненія. Оно состоитъ изъ: а) придаточн. обст. времени «когда онъ . . . послѣднюю», б) главнаго (распростр., личн., утвердит.) «отецъ обернулся и сказалъ», в) прид. обст. обр. дѣйствія: «смѣясь», г) прямой рѣчи «видишь, если бъ . . . за вишнями»; прямая рѣчь состоитъ изъ слѣд. предложеній: а) изъ главнаго «видишь», б) придаточн. условнаго «если бъ ты . . . нагнулся», в) прид. цѣли «чтобы поднять подкову», г) прид. дополн. («что» подразумѣвается) «тебѣ не пришлось . . . за вишнями».

9) Придаточныя определительныя сокращаются только при двухъ условіяхъ: а) если относительныя мѣстоименія, связывающія придаточныя съ главными, стоятъ въ имепит. или винит. падежѣ безъ предлога и б) если сказуемое придат предложенія выражено изъявительнымъ наклоненіемъ въ настоящемъ или прошедшемъ времени.

10) «Шелъ» — гл. средн. зал., соверш. вида, 1-го спр.; «сказалъ»—глаг. соверш. вида. 1-го спр.; «поднималъ»—глаг. дѣйств. зал., несоверш. вида, 1-го спр.

11) «Встрѣчаться»—взаимн. зал., «купаться»—возвр. зал., «почитаться»—страд. зал.

12) Причастія: поднявшій (прош. вр. дѣйств. зал.), поднятый (прош. вр. страд. зал.); нагибающійся (наст. вр.), нагибавшійся (прош. вр.), нагибаемый (наст. вр. стр. зал.).

Дѣепричастія: поднявъ (пр. вр. дѣйств. зал.), бывъ поднятъ (пр. вр. стр. зал.); нагибаясь (наст. вр.), нагибавшись (прош. вр.), будучи нагимаемъ (наст. вр. стр. зал.).

13) Здѣсь передъ «и» стоитъ запятая потому, что «и» соединяетъ два главныхъ предложенія съ разными подлежащими: «жажда» и «онъ».

14) Я знаю придаточныя предложенія определительныя, дополнительныя, обстоятельственныя (которыя въ свою очередь дѣлятся на обстоят. мѣста, времени, причины, цѣли, образа дѣйствія), условныя, уступительныя, придат. подлежащія и придат. сказуемыя.

15) Придаточныя обстоятельства образа дѣйствія дѣлятся на: а) собственно образа дѣйствія, б) качественныя и в) сравнительныя.

16) Красная вишня, красной вишни, красной вишнѣ, красную вишню, красной вишнею, о красной вишнѣ; красныя вишни, красныхъ вишень, краснымъ вишнямъ, красныя вишни, красными вишнями, о красныхъ вишняхъ Никто, никого, никому, никто, никѣмъ, ни о комъ. Десять, десяти, десяти, десять, десятью, о десяти.

17) Придат. предложеніями причины назыв. такія, которыя относятся къ главнымъ, служа обстоят. причины къ какому-либо слову въ нихъ, и отвѣчаютъ на вопросы: почему? отчего? за что? Эти предложенія связываются съ главными слѣд. союзами: потому что. такъ какъ, ибо и т. д. Напр.: «Я не пришелъ къ нему, потому что меня задержали». Придаточн. причины могутъ сокращаться посредствомъ: а) дѣепричастій (если подлежащія одинаковы), б) причастія пр. вр. страдат. залога и в) имени существительнаго.

Придат. предл. причины обыкновенно отдѣляются отъ главн. предложенія запятой.

18) Полнымъ будетъ: «Когда отецъ прошелъ нѣсколько шаговъ, онъ обронилъ другую вишню». Придат. предл. времени можно сокращать только тогда, когда въ придат. и главн. предложеніяхъ одно и то же подлежащее (какъ въ данномъ примѣрѣ).

19) Нарѣчія: вотъ, не, ни, дальше, такъ, кругомъ, еле-еле, вдругъ, невзначай, тотчасъ же, затѣмъ.

Предлоги: съ, въ, на, изъ-за, за, по, до, къ.

20) Въ этомъ предложеніи сказуемыя «мучила» и «тащился» согласованы съ своими подлежащими «жажда» и «онъ»—въ родѣ, числѣ и лицѣ.

21) Вводныя предложенія могутъ сокращаться, тогда они дѣлаются вводными словами. Напр., предл. «Древніе князья, какъ говорятъ лѣтописцы, были очень набожны» можно замѣнить такъ: «Древніе князья, по словамъ лѣтописцевъ, были очень набожны.

22) Прямая рѣчь отдѣляется обыкновенно отъ главнаго двоеточіемъ и съ обѣихъ сторонъ кавычками (какъ, наприм., 12-е предложеніе).

23) Мы знаемъ, что рѣчь бываетъ отрывистой и періодической. Рѣчь отрывистая состоитъ изъ короткихъ предложеній, связанныхъ между собой по смыслу,

но не грамматически. Періодическая рѣчь — это рѣчь, заключенная въ форму періода.

24) Періодъ—такое сложное предложеніе (представляющее собой одно стройное цѣлое), которое отличается достаточной полнотой, законченностью мысли и художественностью отдѣлки.

Періодъ состоитъ изъ двухъ частей: повышенія и пониженія.

25) Простыя предложенія дѣлятся на: 1) личныя и безличныя, 2) распространенныя и нераспространенныя, 3) утвердительныя и отрицательныя, 4) повѣствовательныя, вопросительныя и восклицательныя.

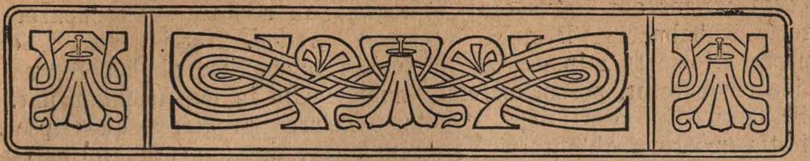
26) Грамматическая связь въ противительномъ сочиненіи выражается: а) противительными союзами: но, а, же, да, между тѣмъ, какъ и т. д., б) союзными реченіями: въ противномъ случаѣ, не то, а то, и в) нарѣчіями: иначе, напротивъ.

27) Соединительное сочиненіе употребляется: а) когда хотятъ указать послѣдовательность явленій (по мѣсту или времени), б) когда хотятъ указать совокупность явленій и в) когда хотятъ высказанную мысль пояснить другими мыслями.

28) Напримѣръ: «Я отыщу секретъ и ларчикъ ва́мъ открою, ибо въ механикѣ и я чего-нибудь да стою».

29) Разносклоняемыя имена существительныя—такія, которыя склоняются по разнымъ склоненіямъ. Напр.: имя, пламя, дитя, сѣмя и т. д.

30) Простымъ предложеніемъ называется всякое одно данное предложеніе, въ которомъ выражена наша мысль. Напр.: Мальчикъ быстро бѣжитъ. Сложнымъ же предложеніемъ называется такое, въ которомъ мысль выражается нѣсколькими простыми предложеніями, связанными между собой въ одно цѣлое.



Комментаріи, слова и переводъ I кн. Цезаря будутъ даны въ 9 и 10 выпускахъ.

C. IULI CAESARIS

BELLI GALLICI

Liber Primus.

GALLIA est omnis divisa in partes tres, quarum unam incolunt Belgae, 1
aliam Aquitani, tertiam, qui ipsorum lingua Celtae, nostra Galli appellantur. Hi omnes lingua, institutis, legibus inter se differunt. Gallos ab Aqui- 2
tanis Garumna flumen, a Belgis Matrona et Sequana dividit. Horum 3
omnium fortissimi sunt Belgae, propterea quod a cultu atque humanitate provinciae longissime absunt, minimeque ad eos mercatores saepe commeant atque, ea, quae ad effeminandos animos pertinent, important, proximique sunt Germanis, qui trans Rhenum incolunt, quibuscum continenter
bellum gerunt. Qua de causa Helvetii quoque reliquos Gallos virtute prae- 4
cedunt, quod fere cotidianis proeliis cum Germanis contendunt, cum aut suis
finibus eos prohibent aut ipsi in eorum finibus bellum gerunt. Eorum una 5
pars, quam Gallos obtinere dictum est, initium capit a flumine Rhodano, continetur Garumna flumine, Oceano, finibus Belgarum, attingit etiam ab
Sequanis et Helvetiis flumen Rhenum, vergit ad septentriones, Belgae ab 6
extremis Galliae finibus oriuntur, pertinent ad inferiorem partem fluminis
Rheni, spectant in septentrionem et orientem solem. Aquitania a Garumna 7
flumine ad Pyrenaeos montes et eam partem Oceani, quae est ad Hispaniam, pertinet; spectat inter occasum solis et septentriones.

II. Apud Helvetios longe nobilissimus fuit et ditissimus Orgetorix. 1
Is M. Messala et M. Pupio Pisone consulibus regni cupiditate inductus coniurationem nobilitatis fecit et civitati persuasit, ut de finibus suis cum
omnibus copiis exirent: perfacile esse, cum virtute omnibus praestarent, 2
totius Galliae imperio potiri. Id hoc facilius eis persuasit, quod undique 3
loci natura Helvetii continentur: una ex parte flumine Rheno latissimo atque altissimo, qui agrum Helvetium a Germanis dividit, altera ex parte monte Iura altissimo, qui est inter Sequanos et Helvetios, tertia lacu Lemanno et flumine Rhodano, qui provinciam nostram ab Helvetiis dividit.
His rebus fiebat, ut et minus late vagarentur et minus facile finitimis 4
bellum inferre possent; qua ex parte homines bellandi cupidi magno dolore
afficiebantur. Pro multitudine autem hominum et pro gloria belli atque 5
fortitudinis angustos se finis habere arbitrabantur, qui in longitudinem milia passuum CCXL, in latitudinem CLXXX patebant.

III. His rebus adducti et auctoritate Orgetorigis permoti constitue- 1
runt ea, quae ad proficiscendum pertinerent, comparare, iumentorum et carrorum quam maximum numerum coëmere, sementes quam maximas facere, ut in itinere copia frumenti suppeteret, cum proximis civitatibus
pacem et amicitiam confirmare. Ad eas res conficiendas biennium sibi satis 2
esse duxerunt: in tertium annum profectionem lege confirmant. Ad eas
res conficiendas Orgetorix deligitur. Is sibi legationem ad civitates sus- 3
cepit. In eo itinere persuadet Castico Catamantaloedis filio Sequano, cuius 4
pater regnum in Sequanis multos annos obtinuerat et a senatu populi

Romani amicus appellatus erat, ut regnum in civitate sua occuparet, quod
5 pater ante habuerat; itemque Dumnorigi Aeduo, fratri Divitiaci, qui eo
tempore principatum in civitate obtinebat ac maxime plebi acceptus erat.
6 ut idem conaretur, persuadet eique filiam suam in matrimonium dat. Per-
facile factn esse illis probat conata perficere, propterea quod ipse suae
civitatis imperium obtenturus esset: non esse dubium, quin totius Galliae
plurimum Helvetii possent; se suis copiis suoque exercitu illis regna con-
7 ciliaturum confirmat. Hac oratione adducti inter se fidem et ius iurandum
dant et regno occupato per tres potentissimos ac firmissimos populos to-
tius Galliae sese potiri posse sperant.
1 IV. Ea res est Helvetiis per indicium enuntiata. Moribus suis Orge-
torigem ex vinclis causam dicere coëgerunt, damnatum poenam sequi opor-
2 tebat, ut igni cremaretur. Die constituta causae dictionis Orgetorix ad
iudicium omnem suam familiam, ad hominum milia decem, undique coëgit et
omnes clientes obaeratosque suos, quorum magnum numerum habebat, eodem
3 conduxit; per eos, ne causam diceret, se eripuit. Cum civitas ob eam rem
incitata armis ius suum exsequi conaretur, multitudinemque hominum ex
4 agris magistratus cogerent, Orgetorix mortuus est, neque abest suspicio,
ut Helvetii arbitrantur, quin ipse sibi mortem consciverit.
1 V. Post eius mortem nihilo minus Helvetii id, quod constituerant,
2 facere conantur, ut e finibus suis exeant. Ubi iam se ad eam rem paratos
esse arbitrati sunt, oppida sua omnia, numero ad duodecim, vicos ad qua-
3 dringentos, reliqua privata aedificia incendunt, frumentum omne, praeter-
quam quod secum portaturi erant, comburunt, ut domum reditionis spe
sublata paratiores ad omnia pericula subeunda essent, trium mensum mo-
4 lita cibaria sibi quemque domo efferre iubent. Persuadent Rauricis et
Tulingis et Latovicis finitimis suis, uti eodem usi consilio oppidis suis
vicisque exustis una cum iis proficiscantur, Boiosque, qui trans Rhenum
incoluerant et in agrum Noricum transierant Noreiamque oppugnarant,
receptos ad se socios sibi asciscunt.
1 VI. Erant omnino itinera duo, quibus itineribus domo exire possent.
unum per Sequanos, angustum et difficile, inter montem Iuram et flumen
Rhodanum, vix qua singuli carri ducerentur; mons autem altissimus inpen-
2 debat, ut facile perpauci prohibere possent; alterum per provinciam nos-
tram, multo facilius atque expeditius, propterea quod inter fines Helve-
tiorum er Allobrogum, qui nuper pacati erant, Rhodanus fluit isque non-
3 nullis locis vado transitur. Extremum oppidum Allobrogum est proximum-
que Helvetiorum finibus Geneva. Ex eo oppido pons ad Helvetios pertinet.
Allobrogibus sese vel persuasuros, quod nondum bono animo in populum
Romanum viderentur, existimabant, vel vi coacturos, ut per suos fines
4 eos ire paterentur. Omnibus rebus ad profectionem comparatis diem dicunt,
qua die ad ripam Rhodani omnes conveniant. Is dies erat a. d. V. Kal.
April. L. Pisone, Aulo Gabinio consulibus.
1 VII. Caesari cum id nuntiatum esset, eos per provinciam nostram
iter facere conari, maturat ad urbe proficisci et, quam maximis potest
2 itineribus, in Galliam ulteriorem contendit et ad Genevam pervenit Pro-
vinciae toti quam maximum potest militum numerum imperat (erat omnino
in Gallia ulteriore legio una), pontem, qui erat ad Genavam, iubet rescindi.
3 Ubi de eius adventu Helvetii certiores facti sunt, legatos ad eum mittunt
nobilissimos civitatis, cuius legationis Nammeius et Verucloetius principem
locum obtinebant, qui dicerent, sibi esse in animo sine ullo maleficio iter
per provinciam facere, propterea quod aliud iter haberent nullum: rogare,
4 ut eius voluntate id sibi facere liceat. Caesar, quod memoria tenebat,
L. Cassium consulem occisum exercitumque eius ab Helvetiis pulsum et
sub iugum missum, concedendum non putabat; neque homines inimico

animo data facultate per provinciam itineris faciundi temperaturos ab
iniuria et maleficio existimabat. Tamen, ut spatium intercedere posset, dum 5
milites, quos imperaverat, convenirent, legatis respondit, diem se ad deli-
berandum sumpturum: si quid vellent, ad Id. April. reverterentur.
VIII. Interea ea legione, quam secum habebat, militibusque, qui ex 1
provincia convenerant, a lacu Lemanno, qui in flumen Rhodanum influit,
ad montem Iuram, qui fines Sequanorum ab Helvetiis dividit, milia pas-
suum decem novem murum in altitudinem pedum sedecim fossamque per-
ducit. Eo opere perfecto praesidia disponit, castella communit, quo faci- 2
lius, si se invito transire conarentur, prohibere possit. Ubi ea dies, quam 3
constituerat cum legatis, venit, et legati ad eum reverterunt, negat se
more et exemplo populi Romani posse iter ulli per provinciam dare et,
si vim facere conentur, prohibiturum ostendit. Helvetii, ea spe deiecti, 4
navibus iunctis ratibusque compluribus factis, alii vadis Rhodani, qua
minima altitudo fluminis erat, non numquam interdiu, saepius noctu, si
perrumpere possent, conati, operis munitione et militum concursu et telis
repulsi hoc conatu destiterunt.
IX. Relinquebatur una per Sequanos via, qua Sequanis invitis 1
propter angustias ire non poterant. His cum sua sponte persuadere non 2
possent, legatos ad Dumnorigem Aeduum mittunt, ut eo deprecatore a
Sequanis impetrarent. Dumnorix gratia et largitione apud Sequanos plu- 3
rimum poterat et Helvetiis erat amicus, quod ex ea civitate Orgetorigis
filiam in matrimonium duxerat, et cupiditate regni adductus novis rebus
studebat et quam plurimas civitates suo beneficio habere obstrictas vole-
bat. Itaque rem suscipit et a Sequanis impetrat, ut per fines suos Hel- 4
vetios ire patiantur, obsidesque uti inter sese dent, perficit: Sequani, ne
itinere Helvetios prohibeant, Helvetii, ut sine maleficio et iniuria transeant.
X. Caesari renuntiatur, Helvetiis esse in animo per agrum Sequano- 1
rum et Aeduorum iter in Santonum fines facere, qui non longe a Tolo-
satium finibus absunt, quae civitas est in provincia Id si fieret, intellege- 2
bat, magno cum periculo provinciae futurum, ut homines bellicosos, populi
Romani inimicos, locis patentibus maximeque frumentariis finitimos habe-
ret. Ob eas causas ei munitioni, quam fecerat, T. Labienum legatum prae- 3
fecit; ipse in Italiam magnis itineribus contendit duasque ibi legiones
conscribit et tres, quae circum Aquileiam hiemabant, ex hibernis educit
et, qua proximum iter in ulteriorem Galliam per Alpes erat, cum his
quinque legionibus ire contendit. Ibi Ceutrones et Graioceli et Caturiges 4
locis superioribus occupatis itinere exercitum prohibere conantur. Com- 5
pluribus his proeliis pulsis ab Ocelo, quod est citerioris provinciae extre-
mum, in fines Vocontiorum ulterioris provinciae die septimo pervenit; inde
in Allobrogum fines, ab Allobrogibus in Segusiavos exercitum ducit. Hi
sunt extra provinciam trans Rhodanum primi.
XI. Helvetii iam per angustias et fines Sequanorum suas copias 1
traduxerant et in Aeduorum fines pervenerant eorumque agros popula-
bantur. Aedui, cum se suaque ab iis defendere non possent, legato, ad 2
Caesarem mittunt rogatum auxilium: Ita se omni tempore de populo Ro- 3
mano meritos esse, ut paene in conspectu exercitus nostri agri vastari,
liberi eorum in servitutem abduci, oppida expugnari non debuerint. Eodem 4
tempore [Aedui] Ambarri, necessarii et consanguinei Aeduorum, Caesarem
certiorem faciunt, sese depopulatis agris non facile ab oppidis vim hos-
tium prohibere. Item Allobroges, qui trans Rhodanum vicos possessionesque 5
habebant, fuga se ad Caesarem recipiunt et demonstrant, sibi praeter agri
solum nihil esse reliqui. Quibus rebus adductus Caesar non exspectandum 6
sibi statuit, dum omnibus fortunis sociorum consumptis in Santonos Hel-
vetii pervenirent.

1 XII. Flumen est Arar, quod per fines Aeduorum et Sequanorum in
Rhodanum influit, incredibili lenitate, ita ut oculis, in utram partem fluat,
iudicari non possit. Id Helvetii ratibus ac lintribus iunctis transibant.
2 Ubi per exploratores Caesar certior factus est, tres iam partes copiarum
Helvetios id flumen traduxisse, quartam fere partem citra flumen Ararim
reliquam esse, de tertia vigilia cum legionibus e castris profectus ad eam
3 partem pervenit, quae nondum flumen transierat. Eos impeditos et ino-
pinantes aggressus magnam partem eorum concidit; reliqui sese fugae
4 mandarunt atque in proximas silvas abdiderunt. Is pagus appellabatur
5 Tigurinus; nam omnis civitas Helvetia in quattuor pagos divisa est. Hic
pagus unus, cum domo exisset patrum nostrorum memoria, L. Cassium
6 consulem interfecerat et eius exercitum sub iugum miserat. Ita sive casu
sive consilio deorum immortalium, quae pars civitatis Helvetiae insignem
7 calamitatem populo Romano intulerat, ea princeps poenas persolvit. Qua
in re Caesar non solum publicas, sed etiam privatas iniurias ultus est,
quod eius soceri L. Pisonis avum, L. Pisonem legatum, Tigurini eodem
proelio, quo Cassium, interfecerant.

1 XIII. Hoc proelio facto reliquas copias Helvetiorum ut consequi pos-
2 set, pontem in Arare faciendum curat atque ita exercitum traducit. Hel-
vetii repentino eius adventu commoti, cum id, quod ipsi diebus xx aeger-
rime confecerant, ut flumen transirent, illum uno die fecisse intellegerent,
legatos ad eum mittunt; cuius legationis Divico princeps fuit, qui bello
3 Cassiano dux Helvetiorum fuerat. Is ita cum Caesare egit: Si pacem
populus Romanus cum Helvetiis faceret, in eam partem ituros atque ibi
4 futuros Helvetios, ubi eos Caesar constituisset atque esse voluisset; sin
bello persequi perseveraret, reminisceretur et veteris incommodi populi
5 Romani et pristinae virtutis Helvetiorum. Quod improviso unum pagum
adortus esset, cum ii, qui flumen transissent, suis auxilium ferre non pos-
sent, ne ob eam rem aut suae magno opere virtuti tribueret aut ipsos
6 despiceret. Se ita a patribus maioribusque suis didicisse, ut magis virtute
7 contenderent quam dolo aut insidiis niterentur. Quare ne committeret, ut
is locus, ubi constitissent, ex calamitate populi Romani et internicione
exercitus nomen caperet aut memoriam proderet.

1 XIV. His Caesar ita respondit: Eo sibi minus dubitationis dari,
quod eas res, quas legati Helvetii commemorassent, memoria teneret,
2 atque eo gravius ferre, quo minus merito populi Romani accidissent: qu
si alicuius iniuriae sibi conscius fuisset, non fuisse difficile cavere, sed eo
deceptum, quod neque commissum a se intellegeret, quare timeret, neque
3 sine causa timendum putaret. Quod si veteris contumeliae oblivisci vellet,
num etiam recentium iniuriarum, quod eo invito iter per provinciam per
vim temptassent, quod Aeduos, quod Ambarros, quod Allobrogas vexassent,
4 memoriam deponere posse? Quod sua victoria tam insolenter gloriarentur
quodque tam diu se impune iniurias tulisse admirarentur, eodem pertinere.
5 Consuesse enim deos immortales, quo gravius homines ex commutatione
rerum doleant, quos pro scelere eorum ulcisci velint, his secundiores inter-
6 dum res et diuturniorem impunitatem concedere. Cum ea ita sint, tamen,
si obsides ab iis sibi dentur, uti ea, quae polliceantur, facturos intellegat,
et si Aeduis de iniuriis, quas ipsis sociisque eorum intulerint, item si
7 Allobrogibus satisfaciant, sese cum iis pacem esse facturum. Divico res-
pondit: Ita Helvetios a maioribus suis institutos esse, uti obsides accipere,
non dare consuerint: eius rei populum Romanum esse testem. Hoc responso
dato discessit.

1 XV. Postero die castra ex eo loco movent. Idem fecit Caesar equi-
tatumque omnem, ad numerum quattuor milium, quem ex omni provincia
et Aeduis atque eorum sociis coactum habebat, praemittit, qui videant,

quas in partes hostes iter faciant. Qui cupidius novissimum agmen insecuti 2
alieno loco cum equitatu Helvetiorum proelium committunt; et pauci de
nostris cadunt. Quo proelio sublati Helvetii, quod quingentis equitibus tan- 3
tam multitudinem equitum propulerant, audacius subsistere non numquam
et novissimo agmine proelio nostros lacessere coeperunt. Caesar suos a 4
proelio continebat ac satis habebat in praesentia hostem rapinis [pabula-
tionibus] populationibusque prohibere. Ita dies circiter quindecim iter fece- 5
runt, ut inter novissimum hostium agmen et nostrum primum non amplius
quinis aut senis milibus passuum interesset.

XVI. Interim cotidie Caesar Aeduos frumentum, quod essent publice 1
polliciti, flagitare. Nam propter frigora, quod Gallia sub septentrionibus, 2
ut ante dictum est, posita est, non modo frumenta in agris matura non
erant, sed ne pabuli quidem satis magna copia suppetebat; eo autem 3
frumento, quod flumine Arare navibus subvexerat, propterea minus uti
poterat, quod iter ab Arare Helvetii averterant, a quibus discedere nole-
bat. Diem ex die ducere Aedui: conferri, comportari, adesse dicere. Ubi 4
se diutius duci intellexit et diem instare, quo die frumentum militibus 5
metiri oporteret, convocatis eorum principibus, quorum magnam copiam
in castris habebat, in his Divitiaco et Lisco, qui summo magistratui prae-
erat, quem vergobretum appellant Aedui, qui creatur annuus et vitae
necisque in suos habet potestatem, graviter eos accusat, quod, cum neque 6
emi neque ex agris sumi posset, tam necessario tempore, tam propinquis
hostibus ab iis non sublevetur, praesertim cum magna ex parte eorum
precibus adductus bellum susceperit, multo etiam gravius, quod sit desti-
tutus, queritur.

XVII Tum demum Liscus oratione Caesaris adductus, quod antea 1
tacuerat, proponit: Esse non nullos, quorum auctoritas apud plebem plu-
rimum valeat, qui privatim plus possint quam ipsi magistratus. Hos sedi- 2
tiosa atque improba oratione multitudinem deterrere, ne frumentum con-
ferant, quod debeant. praestare, si iam principatum Galliae obtinere non 3
possint, Gallorum quam Romanorum imperia perferre; neque dubitare 4
[debeant], quin, si Helvetios superaverint Romani, una cum reliqua Gallia
Aeduis libertatem sint erepturi. Ab eisdem nostra consilia, quaeque in 5
castris gerantur, hostibus enuntiari: hos a se coërceri non posse. Quin 6
etiam, quod necessariam rem coactus Caesari enuntiarit, intellegere sese,
quanto id cum periculo fecerit, et ob eam causam, quam diu potuerit,
tacuisse.

XVIII. Caesar hac oratione Lisci Dumnorigem, Divitiaci fratrem, 1
designari sentiebat, sed, quod pluribus praesentibus eas res iactari nole-
bat, celeriter concilium dimittit, Liscum retinet. Querit ex solo ea, quae 2
in conventu dixerat. Dicit liberius atque audacius. Eadem secreto ab aliis
quaerit; reperit esse vera: Ipsum esse Dumnorigem, summa audacia, magna 3
apud plebem propter liberalitatem gratia, cupidum rerum novarum. Com-
pluris annos portoria reliquaque omnia Aeduorum vectigalia parvo pretio
redempta habere, propterea quod illo licente contra liceri audeat nemo.
His rebus et suam rem familiarem auxisse et facultates ad largiendum 4
magnas comparasse; magnum numerum equitatus suo sumptu semper alere 5
et circum se habere, neque solum domi, sed etiam apud finitimas civitates 6
largiter posse, atque huius potentiae causa matrem in Biturigibus homini
illic nobilissimo ac potentissimo collocasse, ipsum ex Helvetiis uxorem 7
habere, sororem ex matre et propinquas suas nuptum in alias civitates
collocasse. Favere et cupere Helvetiis propter eam affinitatem, odisse etiam 8
suo nomine Caesarem et Romanos, quod eorum adventu potentia eius demi-
nuta et Divitiacus frater in antiquum locum gratiae atque honoris sit
restitutus. Si quid accidat Romanis, summam in spem per Helvetios regni 9

obtinendi venire; imperio populi Romani non modo de regno, sed etiam de
10 ea, quam habeat, gratia desperare. Reperiebat etiam in quaerendo Caesar, quod proelium equestre adversum paucis ante diebus esset factum, initium eius fugae factum a Dumnorige atque eius equitibus (nam equitatui, quem auxilio Caesari Aedui miserant, Dumnorix praeerat): eorum fuga reliquum esse equitatum perterritum.

1 XIX. Quibus rebus cognitis, cum ad has suspiciones certissimae res accederent, quod per fines Sequanorum Helvetios traduxisset, quod obsides inter eos dandos curasset, quod ea omnia non modo iniussu suo et civitatis, sed etiam inscientibus ipsis fecisset, quod a magistratu Aeduorum accusaretur, satis esse causae arbitrabatur, quare in eum aut ipse animad-
2 verteret aut civitatem animadvertere iuberet. His omnibus rebus unum repugnabat, quod Divitiaci fratris summum in populum Romanum studium, summam in se voluntatem, egregiam fidem, iustitiam, temperantiam cognoverat: nam, ne eius supplicio Divitiaci animum offenderet, verebatur.
3 Itaque prius, quam quicquam conaretur, Divitiacum ad se vocari iubet et, cotidianis interpretibus remotis, per C. Valerium Procillum, principem Galliae provinciae, familiarem suum, cui summam omnium rerum fidem habebat, cum eo colloquitur; simul commonefacit, quae ipso praesente in concilio Gallorum de Dumnorige sint dicta, et ostendit, quae separatim
5 quisque de eo apud se dixerit; petit atque hortatur, ut sine eius offensione animi vel ipse de eo causa cognit statuat vel civitatem statuere iubeat.

1 XX. Divitiacus multis cum lacrimis Caesarem complexus obsecrare
2 coepit, ne quid gravius in fratrem statueret: Scire se, illa esse vera, nec quemquam ex eo plus quam se doloris capere, propterea quod, cum ipse gratia plurimum domi atque in reliqua Gallia, ille minimum propter adu-
3 lescentiam posset, per se crevisset; quibus opibus ac nervis non solum ad minuendam gratiam, sed paene ad perniciem suam uteretur. Sese tamen
4 et amore fraterno et existimatione vulgi commoveri. Quod si quid ei a Caesare gravius accidisset, cum ipse eum locum amicitiae apud eum teneret, neminem existimaturum non sua voluntate factum: qua ex re futurum
5 uti totius Galliae animi a se averterentur. Haec cum pluribus verbis flens a Caesare peteret, Caesar eius dextram prendit; consolatus rogat, finem orandi faciat; tanti eius apud se gratiam esse ostendit, uti et rei publicae
6 iniuriam et suum dolorem eius voluntati ac precibus condonet. Dumnorigem ad se vocat, fratrem adhibet; quae in eo reprehendat, ostendit; quae ipse intellegat, quae civitas queratur, proponit; monet, ut in reliquum tempus omnes suspiciones vitet; praeterita se Divitiaco fratri condonare dicit. Dumnorigi custodes ponit, ut, quae agat, quibuscum loquatur, scire possit.

1 XXI. Eodem die ab exploratoribus certior factus, hostes sub monte consedisse milia passuum ab ipsius castris octo, qualis esset natura montis
2 et qualis in circuitu ascensus, qui cognoscerent, misit. Renuntiatum est facilem esse. De tertia vigilia Titum Labienum, legatum pro praetore, cum duabus legionibus et iis ducibus, qui iter cognoverant, summum iugum
3 montis ascendere iubet; quid sui consilii sit ostendit. Ipse de quarta vigilia eodem itinere, quo hostes ierant, ad eos contendit equitatumque
4 omnem ante se mittit. P. Considius, qui rei militaris peritissimus habebatur et in exercitu L. Sullae et postea in M. Crassi fuerat, cum exploratoribus praemittitur.

1 XXII. Prima luce, cum summus mons a [Lucio] Labieno teneretur, ipse ab hostium castris non longius mille et quingentis passibus abesset, neque, ut postea ex captivis, comperit, aut ipsius adventus aut Labieni
2 cognitus esset, Considius equo admisso ad eum accurrit, dicit, montem, quem a Labieno occupari voluerit, ab hostibus teneri: id se a Gallicis

armis atque insignibus cognovisse. Caesar suas copias in proximum collem 3
subducit, aciem instruit. Labienus, ut erat ei praeceptum a Caesare, ne
proelium committeret, nisi ipsius copiae prope hostium castra visae essent,
ut undique uno tempore in hostes impetus fieret, monte occupato nostros
exspectabat proelioque abstinebat. Multo denique die per exploratores Cae- 4
sar cognovit, et montem a suis teneri et Helvetios castra movisse et Con-
sidium timore perterritum, quod non vidisset, pro viso sibi renuntiasse.
Eo die, quo consuerat intervallo, hostes sequitur et milia passuum tria 5
ab eorum castris castra ponit.

XXIII. Postridie eius diei, quod omnino biduum supererat, cum 1
exercitui frumentum metiri oporteret, et quod a Bibracte, oppido Aeduorum
longe maximo et copiosissimo, non amplius milibus passuum XVIII aberat,
rei frumentariae prospiciendum existimavit: iter ab Helvetiis avertit ac
Bibracte ire contendit. Ea res per fugitivos L. Aemilii, decurionis equitum 2
Gallorum, hostibus nuntiatur. Helvetii, seu quod timore perterritos Roma- 3
nos discedere a se existimarent, eo magis quod pridie superioribus locis
occupatis proelium non commisissent, sive eo, quod re frumentaria inter-
cludi posse confiderent, commutato consilio atque itinere converso nostros
a novissimo agmine insequi ac lacessere coeperunt.

XXIV. Postquam id animum advertit, copias suas Caesar in proxi- 1
mum collem subducit equitatumque, qui sustineret hostium impetum, misit.
Ipse interim in colle medio triplicem aciem instruxit legionum quattuor 2
veteranarum; in summo iugo duas legiones, quas in Gallia citeriore 3
proxime conscripserat, et omnia auxilia collocari ac totum montem
hominibus compleri et interea sarcinas in unum locum conferri et eum
ab his, qui in superiore acie constiterant, muniri iussit. Helvetii cum 4
omnibus suis carris secuti impedimenta in unum locum contulerunt; ipsi,
confertissima acie reiecto nostro equitatu, phalange facta sub primam
nostram aciem successerunt.

XXV. Caesar, primum suo, deinde omnium ex conspectu remotis 1
equis, ut aequato omnium periculo spem fugae tolleret, cohortatus suos
proelium commisit. Milites e loco superiore pilis missis facile hostium pha- 2
langem perfregerunt. Ea disiecta gladiis destrictis in eos impetum fecerunt.
Gallis magno ad pugnam erat impedimento, quod pluribus eorum scutis 3
uno ictu pilorum transfixis et colligatis, cum ferrum se inflexisset, neque
evellere neque sinistra impedita satis commode pugnare poterant, multi 4
ut diu iactato bracchio praeoptarent scutum manu emittere et nudo cor-
pore pugnare. Tandem vulneribus defessi et pedem referre et, quod mons 5
suberat circiter mille passuum *spatio*, eo se recipere coeperunt. Capto
monte et succedentibus nostris, Boii et Tulingi, qui hominum milibus cir-
citer XV agmen hostium claudebant et novissimis praesidio erant, ex iti-
nere nostros latere aperto aggressi circumvenire, et id conspicati Helvetii,
qui in montem sese receperant, rursus instare et proelium redintegrare
coeperunt. Romani conversa signa bipertito intulerunt: prima et secunda
acies, ut victis ac summotis resisteret, tertia, ut venientes sustineret.

XXVI. Ita ancipiti proelio diu atque acriter pugnatum est. Diutius 1
cum sustinere nostrorum impetus non possent, alteri se, ut coeperant, in
montem receperunt, alteri ad impedimenta et carros suos se contulerunt.
Nam hoc toto proelio, cum ab hora septima ad vesperum pugnatum sit, 2
aversum hostem videre nemo potuit. Ad multam noctem etiam ad impe- 3
dimenta pugnatum est, propterea quod pro vallo carros obiecerant et e
loco superiore in nostros venientes tela coniciebant, et nonnulli inter
carros rotasque mataras ac tragulas subiciebant nostrosque vulnerabant.
Diu cum esset pugnatum, impedimentis castrisque nostri potiti sunt. Ibi 4
Orgetorigis filia atque unus e filiis captus est. Ex eo proelio circiter 5

hominum milia cxxx superfuerunt eaque tota nocte continenter ierunt:
nullam partem noctis itinere intermisso in fines Lingonum die quarto
pervenerunt, cum et propter vulnera militum et propter sepulturam occi-
6 sorum nostri triduum morati eos sequi non potuissent. Caesar ad Lingonas
litteras nuntiosque misit, ne eos frumento neve alia re iuvarent: qui si
iuvissent, se eodem loco, quo Helvetios, habiturum Ipse triduo intermisso
cum omnibus copiis eos sequi coepit.
1 XXVII. Helvetii omnium rerum inopia adducti legatos de deditione
2 ad eum miserunt. Qui cum eum in itinere convenissent seque ad pedes
proiecissent suppliciterque locuti flentes pacem petissent, atque eos in eo
3 loco, quo tum essent, suum adventum exspectare iussisset, paruerunt. Eo
postquam Caesar pervenit, obsides, arma, servos, qui ad eos perfugissent,
poposcit. Dum ea conquiruntur et conferuntur, nocte intermissa, circiter
hominum milia sex eius pagi, qui Verbigenus appellatur, sive timore per-
territi, ne armis traditis supplicio afficerentur, sive spe salutis inducti,
quod in tanta muilttudine dediticiorum suam fugam aut occultari aut om-
nino ignorari posse existimarent, prima nocte e castris Helvetiorum egressi
ad Rhenum finesque Germanorum contenderunt.
1 XXVIII. Quod ubi Caesar resciit, quorum per fines ierant, his, uti
2 conquirerent et reducerent, si sibi purgati esse vellent, imperavit: reduc-
tos in hostium numero habuit; reliquos omnes obsidibus, armis, perfugis
traditis in deditionem accepit. Helvetios, Tulingos, Latovicos in fines suos,
unde erant profecti, reverti iussit et, quod omnibus frugibus amissis domi
nihil erat, quo famem tolerarent, Allobrogibus imperavit, ut iis frumenti
copiam facerent; ipsos oppida vicosque, quos incenderant, restituere iussit.
4 Id ea maxime ratione fecit, quod noluit eum locum, unde Helvetii disces-
serant, vacare, ne propter bonitatem agrorum Germani, qui trans Rhenum
incolunt, e suis finibus in Helvetiorum fines transirent et finitimi Galliae
provinciae Allobrogibusque essent Boios petentibus Aeduis, quod egregia
virtute erant cogniti, ut in finibus suis collocarent, concessit; quibus illi
agros dederunt quosque postea in parem iuris libertatisque condicionem,
atque ipsi erant, receperunt.
1 XXIX. In castris Helvetiorum tabulae repertae sunt litteris Graecis
confectae et ad Caesarem relatae quibus in tabulis nominatim ratio con-
fecta erat, qui numerus domo exisset eorum, qui arma ferre possent, et
2 item separatim pueri, senes mulieresque. Quarum omnium rerum summa
erat capitum: Helvetiorum milia cclxiii, Tulingorum milia xxxvi, Lato-
vicorum xiiii, Rauricorum xxiii, Boiorum xxxii; ex his, qui arma ferre
3 possent, ad milia nonaginta duo. Summa omnium fuerunt ad milia ccclxviii.
Eorum, qui domum redierunt, censu habito, ut Caesar imperaverat, reper-
tus est numerus milium c et x.
1 XXX. Bello Helvetiorum confecto totius fere Galliae legati, principes
2 civitatum, ad Caesarem gratulatum convenerunt. Intellegere sese, tametsi
pro veteribus Helvetiorum iniuriis populi Romani ab his poenas bello repe-
tisset, tamen eam rem non minus ex usu terrae Galliae quam populi Ro-
3 mani accidisse, propterea quod eo consilio florentissimis rebus domos suas
Helvetii reliquissent, uti toti Galliae bellum inferrent imperioque potiren-
tur locumque domicilio ex magna copia deligerent, quem ex omni Gallia
oportunissimum ac fructuosissimum iudicassent, reliquasque civitates sti-
4 pendiarias haberent. Petierunt, uti sibi concilium totius Galliae in diem
certam indicere idque Caesaris voluntate facere liceret: sese habere quas-
5 dam res, quas ex communi consensu ab eo petere vellent. Ea re permissa
diem concilio constituerunt et iure iurando, ne quis enuntiaret, nisi quibus
communi consilio mandatum esset, inter se sanxerunt.

§ 4. Законы измѣненія гласныхъ звуковъ.

(Продолженіе.)

Вставка согласнаго звука между двумя гласными очень часто употребляется для того, чтобы не сливать ихъ, а также для того, чтобы устранить такъ называемое *зіяніе,* т.-е. чрезмѣрное раскрытіе рта. Напр.: вмѣсто быати—бывати; вмѣсто даати—даїати и т. д.

Наконецъ, **сокращеніе** гласныхъ звуковъ чаще всего выражается, какъ въ русскомъ, такъ и въ церковно-славянскомъ языкѣ, въ переходѣ *и* въ *і* и *й* тогда, когда этотъ звукъ *и* встрѣчается рядомъ съ другими гласными. Напр.: краи—край, добрыи—добрый и т. д.

Сокращеніе не надо смѣшивать съ *ослабленіемъ* и *усиленіемъ.*

Необходимо еще замѣтить, что нѣкоторые звуки иногда переходятъ въ другіе для большаго благозвучія. Напр., звуки д, т передъ т измѣняются въ с: ведти—вести, плетти—плести и т. д.

Звукъ ȥ измѣняется въ с въ предлогахъ беȥъ, вȥъ, иȥъ, раȥъ передъ буквами к, п, т, х, когда у нихъ ъ выпадаетъ. Напр.: бесплътьнъ, въстрѫбити, раскопати и т. д.

§ 5. Образованіе словъ.

Выше мы все говорили объ отдѣльныхъ звукахъ; сейчасъ же перейдемъ къ разсмотрѣнію *словъ* и ихъ состава. Слова образуются изъ отдѣльныхъ звуковъ.

Основные звуки, изъ которыхъ, благодаря различнымъ прибавленіямъ, образуются слова, называются **корнями.**

Различные звуки, прибавляемые къ корнямъ, называются **аффиксами.** Тѣ аффиксы, которые прибавляются къ концу корня, называются **суффиксами,** а тѣ, которые прибавляются къ началу корня, называются **префиксами** или **приставками.** (Смотрите объ этомъ подробно въ русской этимологіи).

Значеніе *корня, суффиксовъ* и *приставокъ* такое же, какъ и въ русскомъ языкѣ, поэтому мы на нихъ не будемъ останавливаться. Надо только еще замѣтить, что въ церковно-славянскомъ языкѣ, какъ и въ русскомъ, слова образуются изъ отдѣльныхъ слоговъ. **Слогомъ** же называется соединеніе *гласнаго* звука съ однимъ или нѣсколькими согласными. Напр.: тво-ри-ти, стра-да-ти и т. д.

§ 6. Части рѣчи.

Части рѣчи въ церковно-славянскомъ языкѣ тѣ же, что въ русскомъ: имя существительное, имя прилагательное, имя числительное, мѣстоименіе, глаголъ, нарѣчіе, предлогъ, союзъ и

междометіе. Первыя *четыре—склоняются*, т.-е. измѣняютъ свои окончанія по родамъ, числамъ и падежамъ; глаголъ—*спрягается*, т.-е. имѣетъ: залоги, виды, наклоненія, времена, числа и лица; а послѣднія четыре части рѣчи не измѣняются. Главная особенность церковно-славянскаго языка по сравненію съ русскимъ заключается въ томъ, что въ немъ (ц.-слав. яз.) формъ больше, чѣмъ въ русскомъ, и онѣ болѣе опредѣленныя. Главныя особенности этихъ формъ будутъ нами указаны постепенно при изложеніи курса; сейчасъ же ограничимся только краткими указаніями.

Такъ: 1) кромѣ единственнаго и множественнаго числа въ церковно-славянскомъ языкѣ еще имѣется *двойственное* число, указывающее на *пару* предметовъ. 2) Изъ падежей *звательный* имѣетъ совершенно самостоятельное значеніе и выражаетъ *обращеніе* къ кому-либо; напр.: **Оучителю, иду по тебѣ** и т. д. 3) Изъ наклоненій въ церковно-славянскомъ языкѣ имѣется два лишнихъ: *условное* и *достигательное*. 4) Изъ временъ: *прошедшее протяженное*, аористы и прошедшія—*описательныя*. Кромѣ того, въ церковно-славянскомъ языкѣ нѣтъ *дѣепричастія*, вмѣсто котораго употребляется *неопредѣленное причастіе*.

§ 7. Глаголъ.

Глаголъ въ церковно-славянскомъ языкѣ очень рѣзко отличается отъ глагола русскаго языка, поэтому мы остановимся на немъ болѣе подробно.

Всѣ глагольныя формы можно раздѣлить на *три* разряда: 1) глаголы, оканчивающіеся въ неопредѣленномъ наклоненіи на **ти** и **щи**; напр.: **нести, пещи** и т. д.; 2) глаголы, оканчивающіеся на **ся**; напр.: **молитися, учитися** и т. д., и 3) глаголы страдательнаго залога, образующіеся посредствомъ сложенія съ глаголомъ **быти**; напр.: **любиму быти**.

Наклоненія. *Неопредѣленное* наклоненіе оканчивается на **ти** или **щи**. Оно бываетъ *первообразное* и *производное*. Первообразное—такое, въ которомъ это окончаніе присоединяется прямо къ корню. Напр.: **нес-ти, пе-щи** и т. д. Производное же то, въ которомъ между корнемъ и окончаніемъ имѣются еще какіе-нибудь суффиксы. Напр.: **ход-и-ти, имен-ов-а-ти** и т. д.

Достигательное наклоненіе образуется путемъ перемѣны окончанія неопредѣленнаго наклоненія **ти** на **тъ**. Напр.: **ходи-тъ, моли-тъ-ся** и т. д. Это наклоненіе употребляется, главнымъ образомъ, послѣ глаголовъ, выражающихъ движеніе, чтобы указать цѣль этого движенія. Напр.: **Іисъ взыде на гору помолитъся.** Въ русскомъ языкѣ достигательное наклоненіе замѣнено неопредѣленнымъ.

Залоги. Особыя формы въ церковно-славянскомъ языкѣ имѣютъ только залоги: *дѣйствительный* и *страдательный;* глаголы же другихъ залоговъ спрягаются, какъ глаголы дѣйствительнаго залога. Страдательный залогъ образуется изъ сложныхъ временъ, поэтому его спряженіе называется *описательнымъ*. Напр.: **Бысть чл҃вѣкъ посланъ отъ Бг҃а, имѧ ѥмоу Иоанъ.**

Виды. Глаголы первообразные имѣютъ только два вида: несовершенный и совершенный; глаголы же производные имѣютъ, кромѣ этихъ двухъ, еще два вида: однократный и многократный (образованіе ихъ такое же, какъ и въ русскомъ языкѣ). Отличіе совершеннаго вида отъ несовершеннаго въ церковно-славянскомъ языкѣ то, что глаголы *совершеннаго* вида не имѣютъ настоящаго времени и прошедшаго протяженнаго, а имѣютъ только прошедшее неопредѣленное (аористъ) и будущее простое, которое ничѣмъ по формѣ не отличается отъ настоящаго времени глаголовъ несовершеннаго вида.

Времена. Кромѣ *простыхъ* временъ, въ церковно-славянскомъ языкѣ имѣются еще времена *сложныя* или *описательныя*. Эти описательныя времена образуются при помощи *вспомогательныхъ* глаголовъ, которыхъ въ церковно-славянскомъ языкѣ четыре: **быти, имѣти, хотѣти** и **начати.**

Основы глаголовъ. Необходимо отличать *основу неопредѣленнаго наклоненія* и *основу настоящаго времени*. Это очень важно потому, что отъ нихъ образуются всѣ глагольныя формы.

Основой неопредѣленнаго наклоненія называется та часть глагола, которая останется, если отбросить окончаніе неопредѣленнаго наклоненія **ти**. Напр.: **учи-ти, бьра-ти**, основы: **учи, бьра** и т. д.

Основой настоящаго времени называется часть слова безъ личнаго окончанія. Напр.: **уч-ѫ, бер-ѫ**, основы: **уч, бер** и т. д.

Иногда основа неопредѣленнаго наклоненія совпадаетъ съ основой настоящаго времени. Напр.: **дѣла-ти** (неопр. накл.), **дѣла-ѭ** (наст. вр.), основа для того и другого: **дѣла.**

§ 8. Спряженія дѣйствительнаго залога.

Раздѣленіе *спряженій* въ церковно-славянскомъ языкѣ основано на способѣ соединенія личныхъ окончаній съ корнемъ глагола. Для того, чтобы узнать, какъ личныя окончанія соединяются съ корнемъ, разсмотримъ слѣдующіе примѣры: проспрягаемъ въ настоящемъ времени единственнаго числа слѣдующіе глаголы: **нес-ти, хвали-ти.**

1.	**нес-ѫ**	**хвал-ѭ**
2.	**нес-е-ши**	**хвали-ши**
3.	**нес-е-ть**	**хвали-ть.**

Обратимъ вниманіе на присоединеніе личныхъ окончаній (ѫ, ши, ти) къ корню (нєс и хвал). Въ первомъ изъ нихъ эти личныя окончанія присоединяются при помощи *гласнаго звука* є, котораго въ неопредѣленномъ наклоненіи вовсе нѣтъ. Во второмъ (хвалити) этого лишняго звука нѣтъ, и окончаніе присоединяется прямо къ корню. Такой вставной гласный звукъ называется *соединительнымъ*. Соотвѣтственно всему выше сказанному, спряженія въ церковно-славянскомъ языкѣ бываютъ: 1) **спряженія съ соединительнымъ гласнымъ звукомъ** и 2) **спряженія безъ соединительнаго гласнаго звука.**

Это дѣленіе похоже на дѣленіе спряженій въ русскомъ языкѣ по окончаніямъ второго лица на *ешь* и *ишь*.

§ 9. О личныхъ окончаніяхъ глагола.

Въ церковно-славянскомъ языкѣ личныя окончанія глаголовъ образуются изъ личныхъ мѣстоименій (напр.: окончаніе 1-го лица—мь есть ничто иное, какъ корень 1-го лица мѣстоименія; окончаніе 2-го лица—си—смягченный корень 2-го лица мѣстоименія и т. д.). Но въ такомъ чистомъ видѣ эти окончанія сохранились только въ пяти глаголахъ, такъ называемаго *архаическаго* (древняго) спряженія. Эти глаголы слѣдующіе: ѥс-мь, ꙗ-мь, вѣ-мь, има-мь и да-мь. Они принадлежатъ ко *второму спряженію*, т.-е. присоединяютъ окончаніе прямо къ корню, безъ соединительной гласной. Напр., наст. время един. числа отъ глагола ѥсмь:

1. ѥс-мь
2. ѥ-си
3. ѥс-ть.

Во всѣхъ остальныхъ глаголахъ окончаніе 1-го лица (мь) замѣнилось носовымъ звукомъ ѫ или ѭ, а такъ какъ въ русскомъ языкѣ юсовъ нѣтъ, то они замѣнены окончаніями *у* и *ю*; напр.: нєс-ѫ—нес-у, мол-ѭ—мол-ю и т. д.

Остальныя личныя окончанія един. и множ. числа наст. врем. въ церковно-славянскомъ языкѣ почти тѣ же, что въ русскомъ. Нѣкоторыя отступленія мы укажемъ при спряженіи. Проспрягаемъ глаголъ нєс-ти.

Настоящее время.

Един. число.	Двойств. число.	Множ. число.
1. нєс-ѫ	нєс-є-вѣ	нєс-є-мъ
2. нєс-є-ши	нєс-є-та	нєс-є-тє
3. нєс-є-ть	нєс-є-та	нєс-ѫ-ть.

Изъ этого спряженія мы видимъ, что въ един. числѣ наст. времени вся разница между русскимъ и церковно-славянскимъ языкомъ только та, что во 2-мъ лицѣ окончаніе и замѣнено ь (вмѣсто

несе-шн—несешь), а въ 3-мъ лицѣ вмѣсто окончанія ь въ рус. яз.—ъ (вм. несе-ть—несетъ). Во множ. числѣ 1-е и 2-е лицо въ церковно-славянскомъ языкѣ такъ же спрягается, какъ въ русскомъ, въ 3-мъ же лицѣ вмѣсто юса — употребляется чистое *у* или *ю* и послѣ т вмѣсто ь—ъ (не несж-ть, а несутъ). Образуется же настоящее время, какъ и въ русскомъ, путемъ присоединенія личныхъ окончаній къ основѣ настоящаго времени.

Прошедшее время совершенное
(аористъ).

Един. число.	Двойств. число.	Множ. число.
1. нес-о-хъ	нес-о-хо-вѣ	нес-о-хо-мъ
2. нес-е	нес-о-с-та	нес-о-с-те
3. нес-е	нес-о-с-та	нес-о-ша.

Прошедшее несовершенное
(протяженное).

Единств. число.	Двойств. число.	Множ. число.
1. нес-ѣа-хъ	нес-ѣа-хо-вѣ	нес-ѣа-хо-мъ
2. нес-ѣа-ше	нес-ѣа-с-та	нес-ѣа-с-те
3. нес-ѣа-ше	нес-ѣа-с-та	нес-ѣа-а-хж.

Прошедшее описательное 1-е.

Единств. число.		Двойств. число.		Множеств. число.	
1. юсмь	несль а, о	юсвѣ	несла ѣ, ѣ	юсмъ	несли а, ы.
2. юсн		юста		юсте	
3. юсть		юста		сжть	

Прошедшее описательное 2-е
(или давнопрошедшее).

Единств. число.		Двойств. число.		Множеств. число.	
1. бѣахъ	несль а, о	бѣаховѣ	несла ѣ, ѣ	бѣахомъ	несли а, ы.
2. бѣаше		бѣаста		бѣасте	
3. бѣаше		бѣаста		бѣахж	

Прошедшее условное
(или условное наклоненіе).

Единств. число.		Двойств. число.		Множ. число.	
1. быхъ	несль а, о	быховѣ	несла ѣ, ѣ	быхомъ	несли а, ы.
2. бы		быста		быстe	
3. бы		быста		быша	

Итакъ, изъ всего выше приведеннаго мы видимъ, что въ церковно-славянскомъ языкѣ имѣется *пять* формъ прошедшаго времени: 1) *прошед.-совершенное* (аористъ), 2) *прошед.-несовершенное* (протяженное), 3) *прошед.-описательное 1-е,* 4) *прошед.-описательное 2-е* (давнопрошедшее) и 5) *прошед.-условное* (называемое иначе условнымъ наклоненіемъ). Образованіе этихъ временъ слѣдующее: *аористъ* (прош.-соверш.) образуется путемъ прибавленія окончанія хъ къ основѣ *неопредѣленнаго наклоненія.* При чемъ, если передъ окончаніемъ неопред. наклоненія — тн стоитъ глас-

ный звукъ, то аористъ образуется просто перемѣной окончанія ти на хъ; напр.: дѣла-ти (неопр. накл.)—дѣл-а-хъ (аористъ,) зъва-ти (н. накл.)—зъв-а-хъ (аор.). Если же передъ окончаніемъ неопр. накл. ти стоитъ звукъ согласный, то аористъ образуется смѣной ти на о-хъ; напр.: нес-ти (неопр. накл.)—нес-о-хъ (аор.), вез-ти—вез-о-хъ и т. д. Этотъ звукъ х въ другихъ лицахъ смягчается въ с и ш (нес-о-с-та, нес-о-ша).

Прошедшее-несовершенное (протяженное) образуется иногда изъ основы *неопредѣленнаго наклоненія,* иногда изъ основы *настоящаго* времени. При чемъ надо замѣтить слѣдующее: если передъ окончаніемъ неопр. наклоненія ти стоитъ звукъ а или ѣ, то прошед.-несовершенное образуется перемѣной ти на ахъ; напр.: желт-ѣ-ти—желт-ѣ-ахъ, глагол-а-ти—глагол-а-ахъ и т. д. Если же передъ окончаніемъ ти стоятъ какіе-нибудь другіе гласные звуки, то прошед.-несовершенное образуется перемѣной ти на аахъ; напр.: би-ти—би-аахъ. Глаголы съ *согласнымъ* звукомъ передъ ти образуютъ прош.-несовершенное черезъ ѣахъ; напр.: нес-ти—нес-ѣахъ, цвѣс-ти—цвѣс-ѣахъ. Исключеніемъ изъ этого послѣдняго правила являются глаголы съ основными звуками: г, к, х, ж, ч, ш, щ, которые не выносятъ послѣ себя ѣ, поэтому въ такихъ глаголахъ ѣа замѣняется а; напр.: мо-щи—мощ-аа-хъ, пе-щи—пещ-аа-хъ.

Всѣ три *прошедшихъ-сложныхъ* (описательное 1-ое, описательное 2-ое и условное) образуются изъ причастія прошедшаго времени спрягаемаго глагола на лъ и вспомогательнаго глагола бы-ти. При чемъ, описательное 1-ое образуется изъ *настоящаго времени* глагола бы-ти и причастія прош. врем. спрягаемаго глагола (есмь неслъ и т. д.), описательное 2-е—изъ *прошедшаго—несоверш.* глагола бы-ти и причастія прош. врем. спрягаемаго глагола (бѣахъ неслъ и т. д.), а прошедшее-условное образуется изъ *аориста* глагола бы-ти и причастія прош. врем. спрягаемаго глагола (быхъ неслъ и т. д.). Остатки этихъ сложныхъ временъ прошедшаго времени ц.-славянскаго языка сохранились въ русскомъ языкѣ въ сослагательномъ наклоненіи, которое, какъ мы знаемъ, образуется изъ прош. вр. изъяв. накл. съ частицей бы (читалъ бы, писалъ бы). Эта частица бы и есть остатокъ ц.-славянскаго быхъ.

Будущее время—совершенное.

Единств. число.	Двойств. число.	Множеств. число.
1. при-нес-ж	при-нес-е-вѣ	при-нес-е-мъ
2. при-нес-е-ши	при-нес-е-та	при-нес-е-те
3. при-нес-е-ть	при-нес-е-та	при-нес-жть.

Будущее—несовершенное.

Единств. число.		Двойств. число.		Множеств. число.	
1. бждж	нести	бждевѣ	нести	бждемъ	нести.
2. бждеши		бждета		бждете	
3. бждеть		бждета		бждкть	

Будущее-условное.

Единств. число.		Двойств. число.		Множеств. число.	
1. бѫдѫ	несль,	бѫдевѣ	несла,	бѫдемъ	несли,
2. бѫдеши	а, о	бѫдета	ѣ, ѣ	бѫдете	а, ы.
3. бѫдеть		бѫдета		бѫдѫть	

Итакъ, мы видимъ, что въ церк.-славянскомъ языкѣ имѣются *три* формы будущаго времени. Двѣ изъ нихъ тѣ же, что въ русскомъ языкѣ: одна служитъ для выраженія будущаго времени глаголовъ совершеннаго вида, другая—для выраженія будущаго времени глаголовъ несовершеннаго вида. Но въ ц.-славянскомъ языкѣ въ отличіе отъ русскаго есть еще третья форма—будущее - условное, которое такъ же, какъ и прошедшее - условное, можетъ быть отнесено къ условному наклоненію.

Образованіе будущихъ временъ слѣдующее: *будущее-совершенное* образуется такъ же, какъ настоящее время несовершеннаго вида (призъвати—призов-ѫ, призов-е-ши и т. д.); *будущее-несовершенное* образуется изъ будущаго времени отъ вспомогательнаго глагола быти (можно также употребить другіе вспомогат. глаголы: имамь, начьнѫ, хощѫ) и неопредѣленнаго наклоненія спрягаемаго глагола (бѫдѫ нести и т. д.); наконецъ, *будущее-условное* образуется изъ будущаго времени вспомогательнаго глагола быти (или другихъ) и причастія прошедшаго времени на лъ спрягаемаго глагола (бѫдѫ неслъ и т. д.).

Повелительное наклоненіе.

Единств. число.	Двойств. число.	Множеств. число.
	1 л. нес-ѣ-вѣ	1 л. нес-ѣ-мъ
2 л. нес-и	2 л. нес-ѣ-та	2 л. нес-ѣ-те.
3 л. нес-и	3 л. нес-ѣ-та	

Итакъ, мы видимъ, что въ ц.-славянскомъ языкѣ повелительное наклоненіе существуетъ для всѣхъ чиселъ и всѣхъ лицъ, кромѣ 1-го лица един. числа и 3-го лица множ. числа. Всѣ эти формы образуются изъ основы настоящаго времени такимъ образомъ: для образованія повелит. накл. *единств. числа* мы должны къ основѣ настоящ. врем. прибавить во 2-мъ и 3-мъ лицѣ окончаніе и (нес-ѫ—нес-и); для образованія повелит. наклоненія двойств. и множеств. числа мы должны также къ основѣ настоящаго времени прибавить окончаніе и, если основа оканчивается *гласнымъ* звукомъ (напр.: дѣла-ѭ—дѣла-и-вѣ, дѣла-и-мъ и т. д.); если же основа настоящаго времени оканчивается *согласнымъ* звукомъ, то окончаніемъ повелит. наклоненія будетъ не и, а ѣ (нес-ѫ—нес-ѣ-вѣ, нес-ѣ-мъ и т. д.).

Отличіе повелит. наклоненія русскаго языка отъ ц.-славянскаго такимъ образомъ слѣдующее: 1) въ русскомъ языкѣ имѣется повелит. наклоненіе только для 2-го и 3-го лица един. и множ. числа

(неси—несите, пусть онъ несетъ, пусть они несутъ), тогда какъ въ ц.-славянскомъ языкѣ повелит. наклоненіе употребляется во всѣхъ лицахъ; 2) окончаніе повелит. наклоненія на ѣ въ русскомъ языкѣ вовсе не употребляется; наконецъ, 3) въ ц.-славянскомъ языкѣ имѣется особая форма для 1-го лица множ. числа, которой въ русскомъ языкѣ нѣтъ. Вмѣсто нея въ русскомъ языкѣ употребляется 1-ое лицо настоящаго или будущаго времени (напр.: несемъ, будемъ нести).

Причастіе.

Причастіе въ ц.-славянскомъ языкѣ, какъ и въ русскомъ, бываетъ *настоящаго* и *прошедшаго* времени *дѣйствительнаго* и *страдательнаго залоговъ*. Кромѣ того, причастіе бываетъ *полное* и *краткое*. Причастіе краткое въ русскомъ языкѣ обратилось въ дѣепричастіе, въ ц.-славянскомъ же оно осталось.

Причастіе дѣйствительнаго залога.

Настоящаго времени.

	Муж. р.	Жен. р.	Сред. р.
Краткое:	нес-ы,	нес-жщ-н,	нес-ы.
Полное:	нес-ы-н,	нес-жщ-н-а,	нес-жщ-е-е.

Прошедшаго времени.

Краткое:	нес-ъ,	нес-ъш-н,	нес-ъ.
Полное:	нес-ы-н,	нес-ъш-н-а,	нес-ъш-е-е.

Прошедшаго времени 2-ого.

Един. число.	Двойств. число.	Множеств. число.
нес-л-ъ,—а, о,	нес-л-а,—ѣ, ѣ,	нес-л-н,—ы, а.

Причастіе страдательнаго залога.

Настоящаго времени.

Краткое: нес-о-мъ,—а, о.
Полное: нес-о-м-ы-н,—а-а, о-е.

Прошедшаго времени.

Краткое: нес-е-н-ъ,—а, о.
Полное: нес-е-н-ы-н,—а-а, о-е.

Образованіе причастій слѣдующее:

Причастіе *настоящ. времени* дѣйствит. залога *краткое* образуется прибавленіемъ къ основѣ настоящаго вр. окончаній жщ или ѭщ въ глаголахъ 1-го спряженія и ащ или ꙗщ въ глаголахъ 2-го спряженія; напр.: нес-ж—нес-жщъ, дѣла-ѭ—дѣла-ѭщъ, мол-ѭ—мол-ꙗщъ и т. д.

Причастіе настоящаго времени—*полное* образуется путемъ прибавленія къ причастію краткому мѣстоименій: н (для муж. р.), а (для жен. р.) и е (для сред. р.).

(*Продолженіе въ слѣдующихъ выпускахъ*).

Приложеніе къ 8 выпуску изданія „Гимназія на Дому“.



Русская Хрестоматія.

64. Выборъ креста.

(Стихотвореніе А. Шамиссо).

Переводъ В. Жуковскаго.

Усталый шелъ крутой [1]) дорогой путникъ,
Съ усиліемъ передвигая ноги,
По гладкимъ онъ скаламъ горы тащился
И, наконецъ, достигъ ея вершины.
Съ вершины той широкая открылась
Равнина, вся облитая лучами
На край небесъ склонившагося солнца [2]).
Свершивъ свой путь, великое свѣтило
Послѣдними лучами озаряло [3]),
Прощаясь съ нимъ, полузаснувшій міръ—
И былъ покой повсюду несказанный.
Утѣшенный [4]) видѣніемъ [5]) такимъ,
Сталъ странникъ на колѣна, прочиталъ
Вечернюю молитву и потомъ
На благовонномъ [6]) лонѣ [7]) муравы [8])
Простерся, и сошелъ ему на вѣжды [9])
Миротворящій [10]) сонъ—и сновидѣньемъ
Былъ духъ его изъ бренной [11]) и тѣлесной
Темницы извлеченъ. Предъ нимъ явилось
Господнимъ ликомъ [12]) пламенное солнце,
Господнею одеждой—твердь [13]) небесъ,
Подножіемъ Господнихъ ногъ—земля.
И къ Господу воскликнулъ онъ: „Отецъ!
Не отвратись во гнѣвѣ отъ меня,
Когда всю слабость грѣшныя души [14])

Я исповѣдую [15]) передъ Тобою!
Я знаю: каждый, кто здѣсь отъ жены
Рожденъ, свой крестъ нести покорно долженъ;
Но тяжестью не всѣ кресты равны.
Мой слишкомъ мнѣ тяжелъ: не по моимъ
Онъ силамъ. Облегчи его, иль онъ
Меня раздавитъ—и моя душа
Погибнетъ». Такъ въ безсмысліи [16]) онъ Бога
Всевышняго молилъ. И вдругъ великій
Повѣялъ вѣтеръ—и его умчало
На высоту неодолимой силой:
И онъ себя во храминѣ [17]) увидѣлъ,
Гдѣ множество безчисленное было
Крестовъ—и онъ потомъ услышалъ голосъ:
«Передъ тобою всѣ кресты земные
Здѣсь собраны. Какой ты самъ изъ нихъ
Захочешь взять, тотъ и возьми!» И началъ
Кресты онъ разбирать и тяжесть ихъ
Испытывать и каждый класть на плечи,
Дабы [18]) узнать, какой нести удобнѣй.
Но выбрать было нелегко: одинъ
Былъ слишкомъ для него великъ; другой—
Тяжелъ; а тотъ, хотя и не великъ
И не тяжелъ, но неудобенъ: рѣзалъ
Краями острыми ему онъ плечи;
Иной былъ слитъ изъ золота, зато
И не въ подъемъ, какъ золото. И, словомъ,
Ни одного креста не могъ онъ выбрать,
Хотя и всѣ пересмотрѣлъ. И снова
Ужъ начинать хотѣлъ онъ пересмотръ;
Какъ вдругъ увидѣлъ онъ простой, имъ прежде
Оставленный безъ замѣчанья, крестъ.
Былъ нелегóкъ онъ, правда; былъ изъ твердой
Сработанъ пальмы; но зато какъ будто
По мѣркѣ для него былъ сдѣланъ, такъ
Ему пришелся по плечу онъ ловко.
И онъ воскликнулъ: «Господи, позволь мнѣ
Взять этотъ крестъ!» И взялъ. Но что же? онъ
Былъ самый тотъ, который онъ ужъ несъ.

Біографія Шамиссо (1781—1838). Шамиссо—нѣмецкій поэтъ и естествоиспытатель, по происхожденію французскій дворянинъ. Онъ долгое время по окончаніи гимназіи служилъ на военной службѣ. Потомъ онъ ее оставилъ, сталъ учителемъ въ гимназіи, затѣмъ поступилъ въ Берлинскій университетъ. Онъ имѣетъ бóльшее значеніе въ наукѣ, какъ естествоиспытатель, чѣмъ какъ поэтъ въ своихъ лирическихъ произведеніяхъ. Его произведенія переводилъ въ Россіи Жуковскій.

1) *Крутой* — обрывистый, сильно наклонный. 2) *Склонившееся солнце* — заходящее солнце. 3) *Озарять*—освѣщать. 4) *Утѣшенный*—успокоенный. 5) *Видѣнія*—воспринимаемыя на яву зрительныя картины, образы, но въ дѣйствительности не существующія; плодъ фантазіи. 6) *Благовонный*—душистый, ароматный. 7) *Лоно*—грудь; поверхность. 8) *Мурава*—зелень, сочная трава. 9) *Вѣжда* (вѣко)—покрышка глазного яблока (въ переносномъ смыслѣ—глазъ). 10) *Миротворящій*—успокаивающій, убаюкивающій, 11) *Бренный*—земной. 12) *Ликъ*—лицо 13) *Твердь небесъ*—небесный сводъ, небо. 14) *Грѣшныя души́* — грѣшной души́ (старин. славянскій оборотъ). 15) *Исповѣдывать* — признаваться въ чемъ либо; высказывать. 16) *Безсмысліе*—непониманіе. 17) *Храмина*—храмъ, церковь. 18) *Дабы*—чтобы.

65. Торжество побѣдителей.

(Стих. Шиллера).

Палъ Пріамовъ [1]) градъ [2]) священный;
Грудой пепла сталъ Пергамъ [3]),
И побѣдой насыщенны [4]),
Къ острогрудымъ кораблямъ
Собрались Эллены [5])—тризну [6])
Въ честь минувшаго свершить,
И въ желанную отчизну [7]),
Къ берегамъ Эллады [8]) плыть.
Пойте, пойте гимнъ [9]) согласный.
Корабли обращены
Отъ враждебной стороны
Къ нашей Греціи прекрасной.
Брегомъ шла толпа густая
Иліонскихъ [10]) дѣвъ и женъ:
Изъ отеческаго края
Ихъ вели въ далекій плѣнъ.
И съ побѣдной пѣснью дикой
Ихъ сливался тихій стонъ
По тебѣ, святой, великій,
Невозвратный Иліонъ [11]).
Вы, родные холмы, нивы,
Намъ васъ болѣ не видать;
Будемъ въ рабствѣ увядать [12])...
О, сколь мертвые счастливы!
И съ предвѣдѣньемъ [13]) во взглядѣ
Жертву самъ Калхасъ [14]) заклалъ:
Грады [15]) зиждущей [16]) Палладѣ [17])
И губящей (онъ воззвалъ),
Буреносцу Посидону [18]),
Воздымателю валовъ,
И, носящему Горгону, [19])
Богу смертныхъ и боговъ!
Судъ оконченъ: споръ рѣшился;
Прекратилася борьба;
Все исполнила судьба:
Градъ великій сокрушился.

Царь народовъ, сынъ Атрея [20],
Обозрѣлъ полковъ число:
Вслѣдъ за нимъ на брегъ Сигея [21])
Много, много ихъ пришло...
И внезапный мракъ печали
Отуманилъ царскій взглядъ:
Благороднѣйшіе пали...
Мало съ нимъ пойдетъ назадъ...
  Счастливъ тотъ, кому сіянье
  Бытія сохранено,
  Тотъ, кому вкусить дано
  Съ милой родиной свиданье!
И не всякій насладится
Миромъ, въ свой пришедши домъ:
Часто злобный ковъ [22]) таится
За домашнимъ алтаремъ [23]);
Часто, Марсомъ [24]) пощаженный,
Погибаетъ отъ друзей,
(Рекъ [25] Палладой вдохновенный,
Хитроумный Одиссей [26]).
  Счастливъ тотъ, чей домъ украшенъ
  Скромной вѣрностью жены!
  Жены алчутъ [27]) новизны;
  Постоянный миръ имъ страшенъ.
И стоящій близъ Елены [28])
Менелай [29]) тогда сказалъ:
Плодъ губительной измѣны,
Ею самъ измѣнникъ палъ;
И погибъ виной Парида [30])
Отягченный Иліонъ...
Неизбѣжный судъ Кронида [31]),
Все блюдетъ съ Олимпа [32]) онъ.
  Злому злой конецъ бываетъ:
  Гибнетъ жертвой Евменидъ [33]),
  Кто безумно, какъ Паридъ,
  Право гостя оскверняетъ.
Пусть веселый взоръ счастливыхъ
(Оилеевъ сынъ сказалъ)
Зритъ [34]) въ богахъ боговъ правдивыхъ;
Судъ ихъ часто слѣпъ бывалъ:
Сколько бодрыхъ [35]) жизнь поблекла [36])
Сколько низкихъ рокъ [37]) щадитъ!..
Нѣтъ великаго Патрокла [38]),
Живъ презрительный Терситъ.
  Смертный, царь Зевесъ [39]) Фортунѣ [40])
  Своенравной предалъ насъ:

Уловляй [41]) же быстрый часъ,
Не тревожа сердца втунѣ [42]).
Лучшихъ бой похитилъ ярый!
Вѣчно памятенъ намъ будь
Ты, мой братъ, ты, подъ удары
Подставлявшій твердо грудь,
Ты, который насъ, пожаромъ
Осажденныхъ, защитилъ...
Но коварнѣйшему даромъ
Щитъ и мечъ Ахилловъ [43]) былъ.
Миръ тебѣ во тьмѣ Эрева!
Жизнь твою не врагъ отнялъ:
Ты своею силой палъ,
Жертва гибельнаго гнѣва.
О, Ахиллъ! О, мой родитель
(Возгласилъ Неоптолемъ) [44]),
Быстрый міра посѣтитель,
Жребій [45]) лучшій взялъ ты въ немъ
Жить въ любви племенъ дѣлами—
Благо первое земли;
Будемъ вѣчны именами
И сокрытые въ пыли!
Слава дней твоихъ нетлѣнна [46]),
Въ пѣсняхъ будетъ цвѣсть она·
Жизнь живущихъ невѣрна,
Жизнь отжившихъ неизмѣнна.
Смерть велитъ умолкнуть злобѣ:
(Діомедъ [47]) провозгласилъ)
Слава Гектору [48]) во гробѣ!
Онъ краса [49]) Пергама былъ:
Онъ за край, гдѣ жили дѣды,
Веледушно [50]) пролилъ кровь;
Побѣдившимъ—честь побѣды,
Охранявшему—любовь!
Кто, на судъ явясь кровавый,
Славно палъ за отчій домъ,
Тотъ, почтенный и врагомъ,
Будетъ жить въ преданьяхъ славы.
Несторъ [51]), жизнью убѣленный,
Нацѣдилъ вина фіалъ [52])
И Гекубѣ [53]) сокрушенной
Дружелюбно выпить далъ.
Пей страданій утоленье
Добрый Вакховъ [54]) даръ, вино:
И веселость и забвенье
Проливаетъ въ насъ оно.

Пей, страдалица! печали
Услаждаются виномъ:
Боги жалостные въ немъ
Подкрѣпленье сердцу дали.
Вспомни матерь Ніобею[55]).
Что извѣдала[56]) она!
Сколь ужасная надъ нею
Казнь была совершена!
Но и съ нею, безотрадной,
Добрый Вакхъ не даромъ былъ:
Онъ струею виноградной
Вмигъ тоску въ ней усыпилъ.
Если грудь виномъ согрѣта,
И въ устахъ вино кипитъ,
Скорби наши быстро мчитъ
Ихъ смывающая Лета[57]).
И вперила взоръ Кассандра[58]),
Внявъ шепнувшимъ ей богамъ,
На пустынный брегъ Скамандра,
На дымящійся Пергамъ.
Все великое земное
Разлетается, какъ дымъ:
Нынѣ жребій выпалъ Троѣ,
Завтра выпадетъ другимъ...
Смертный, Силѣ, насъ гнетущей,
Покоряйся и терпи;
Спящій въ гробѣ мирно спи,
Жизнью пользуйся живущій.

1) *Пріамъ* — послѣдній царь троянскій; сыновья его — Гекторъ и Парисъ. 2) *Градъ*—городъ. 3) *Пергамъ*—древній городъ въ Малой Азіи. 4) *Насыщать*—утолять голодъ, желаніе. 5) *Эллены* (Эллины)—древніе греки. 6) *Тризна*—поминовеніе усопшихъ. 7) *Отчизна* — родина. 8) *Эллада* — горная страна на югѣ Ѳессаліи. 9) *Гимнъ* — особаго рода хвалебная пѣснь. 10) *Иліонскій* — изъ Иліона (Троя). 11) *Иліонъ*—Троя. 12) *Увядать*—гибнуть, умирать. 13) *Предвѣдѣнье*—провидѣніе, знаніе будущаго. 14) *Калхасъ*—жрецъ и прорицатель въ войскѣ Агамемнона. 15) *Градъ*—городъ. 16) *Зиждущій*—созидающій, строющій, создающій. 17) *Паллада* (Аѳина)—древнегреческая богиня; ей поклонялись какъ богинѣ мудрости, искусствъ и войны. 18) *Посидонъ* (Посейдонъ)—въ греческой миѳологіи богъ—властитель моря и всей водной стихіи; сынъ Крона и Реи. 19) *Горгона* (Горгоны)—въ греч. миѳологіи—чудовищныя женщины съ змѣями вмѣсто волосъ. 20) *Атрей*—отецъ Агамемнона и Менелая (прозванныхъ Атридами). 21) *Сигей*—мысъ при входѣ въ Геллеспонтъ (древнее названіе Дарданельскаго пролива). 22) *Ковъ*—коварство, измѣна. 23) *Алтарь*—жертвенникъ, возвышеніе въ глубинѣ церкви. 24) *Марсъ*—италійскій богъ, богъ войны. 25) *Рекъ*—сказалъ. 26) *Одиссей* (Улиссъ)—любимый герой древне-греческаго эпоса, его супруга Пенелопа; онъ участвовалъ въ походѣ на Трою съ Агамемнономъ и Менелаемъ. Онъ былъ отважнымъ, хитрымъ и сообразительнымъ воиномъ. 27) *Алкать*—жаждать. 28) *Елена*—дочь Зевса и Леды; жена Менелая. 29) *Менелай*—сынъ Атрея, младшій братъ Агамемнона. Его жена—Елена была увезена Парисомъ. Менелай съ Одиссеемъ отправились въ Иліонъ, требуя выдачи похищенной жены. 30) *Паридъ* (Парисъ)—сынъ Пріама. 31) *Кронидъ* (Кроносъ)—одинъ изъ титановъ, сынъ Урана и Геи. 32) *Олимпъ*—названіе горъ на сѣверной границѣ Ѳессаліи, по преданіямъ, мѣстопребываніе эллинскихъ боговъ. 33) *Евмениды*—богини мести. 34) *Зритъ*—видитъ. 35) *Бодрый*—здоровый, веселый. 36) *Поблекнуть* — угаснуть, завянуть, исчезнуть. 37) *Рокъ* — судьба.

38) *Патроклъ* — родственникъ и другъ Ахилла, убитъ онъ былъ подъ Троей. 39) *Зевесъ* (Юпитеръ)—главный богъ древне-греческой религіи; онъ—повелитель всей вселенной. 40) *Фортуна*—судьба. 41) *Уловлять*—ловить. 42) *Втунѣ*—напрасно, безъ пользы, безъ надобности. 43) *Ахиллъ* (Ахиллесъ)—храбрѣйшій изъ героевъ въ походѣ Агамемнона противъ Трои; сынъ царя Пелея и богини Ѳетиды. 44) *Неоптолемъ*—сынъ Ахилла, онъ убилъ Пріама; выказалъ большое мужество въ дѣлѣ съ деревяннымъ конемъ. 45) *Жребій*—участь, доля. 46) *Нетлѣнный*—несокрушимый, вѣчный. 47) *Діомедъ*—одинъ изъ храбр. героевъ Троянской войны. 48) *Гекторъ*—храбрѣйшій вождь троянскаго войска, сынъ Пріама и Гекубы. Онъ убилъ Патрокла, но палъ отъ руки Ахиллеса, друга Патрокла. 49) *Краса*—украшеніе, красота. 50) *Веледушно*—великодушно. 51) *Несторъ*—царь Пилоса; онъ склонилъ къ походу на Трою Ахилла и Патрокла. Онъ былъ душой греческаго войска. 52) *Фіалъ*—чаша, сосудъ. 53) *Гекуба*—вторая жена царя Пріама; сыновья ея Гекторъ и Парисъ. 54) *Вакхъ* (Бахусъ, Діонисій)—богъ вина. 55) *Ніобея* (Ніоба)—у нея было 12 дѣтей; послѣ ихъ смерти (ихъ убили) она была превращена богами въ камень и въ вѣчной тоскѣ проливала слезы. 56) *Извѣдать*—узнать. 57) *Лета* (по гречески значить забвеніе)—источникъ, рѣка забвенія въ подземномъ царствѣ (таково народное представленіе). 58) *Кассандра*—красивѣйшая дочь Пріама; при взятіи Трои она досталась въ добычу Агамемнону.

66. Наполеонъ

(стих. А. С. Пушкина).

Чудесный жребій [1]) совершился:
Угасъ [2]) великій человѣкъ.
Въ неволѣ мрачной закатился
Наполеона грозный вѣкъ,
Исчезъ властитель осужденный,
Могучій баловень [3]) побѣдъ.
И для изгнанника вселенной
Уже потомство настаетъ.
О ты, чьей памятью кровавой
Міръ долго, долго будетъ полнъ,
Пріосѣненъ [4]) твоею славой,
Почій [5]) среди пустынныхъ волнъ!
Великолѣпная могила...
Надъ урной [6]) гдѣ твой прахъ лежитъ,
Народовъ ненависть почила. [7])
И лучъ безсмертія горитъ.
Давно-ль орлы твои летали
Надъ обезславленной землей?
Давно ли царства упадали
При громахъ силы роковой?
Послушны волѣ своенравной,
Бѣдой шумѣли знамена,
И налагалъ яремъ [8]) державный
Ты на земныя племена.
Тогда, въ волненьи бурь народныхъ.
Предвидя [9]) чудный свой удѣлъ, [10])
Въ его надеждахъ благородныхъ
Ты человѣчество презрѣлъ.

Въ свое погибельное счастье
Ты дерзкой вѣровалъ душой...
Тебя плѣняло [11]) самовластье
Разочарованной красой.
И обновленнаго народа
Ты буйность юную смирилъ;
Едва рожденная свобода,
Вдругъ онѣмѣвъ, лишилась силъ.
Среди рабовъ до упоенья [12])
Ты жажду власти утолилъ,
Помчалъ къ боямъ ихъ ополченья,
Ихъ цѣпи лаврами [13]) обвилъ [14]).
И Франція, добыча славы,
Плѣненный устремила взоръ,
Забывъ надежды величавы,
На свой блистательный позоръ.
Ты велъ мечи на пиръ обильный;
Все пало съ шумомъ предъ тобой:
Европа гибла; сонъ могильный
Носился надъ ея главой.
Сбылось! Въ величіи постыдномъ
Ступилъ на грудь ея колоссъ [15])!
Тильзитъ [16])! При звукѣ семъ [17]) обидномъ
Теперь не поблѣднѣетъ Россъ—[18])
Тильзитъ надменнаго [19]) героя
Послѣдней славою вѣнчалъ,
Но скучный миръ, но хладъ покоя
Счастливца душу волновалъ.
Надменный, кто тебя подвигнулъ?
Кто обуялъ [20]) твой дивный умъ?
Какъ сердца Русскихъ не постигнулъ
Ты съ высоты отважныхъ думъ?
Великодушнаго пожара
Не предузнавъ, ужъ ты мечталъ,
Что мира вновь мы ждемъ, какъ дара;
Но поздно Русскихъ разгадалъ...
Россія, бранная царица,
Воспомни древнія права!
Померкни, солнце Аустерлица [21])!
Пылай, великая Москва!
Настали времена другія:
Исчезни, краткій нашъ позоръ!
Благослови Москву, Россія!
Война по гробъ—нашъ приговоръ.
Оцѣпенѣлыми руками
Схвативъ желѣзный свой вѣнецъ [22]).

Онъ бездну видитъ предъ очами,
Онъ гибнетъ, гибнетъ наконецъ.
Бѣгутъ Европы ополченья;
Окровавленные снѣга
Провозгласили ихъ паденье,
И таетъ съ ними слѣдъ врага.
И все, какъ буря, закипѣло;
Европа свой расторгла [23]) плѣнъ;
Во слѣдъ тирану [24]) полетѣло,
Какъ громъ, проклятіе племенъ.
И длань [25]) народной Немезиды [26]),
Подъяту [27]) видитъ великанъ:
И до послѣдней всѣ обиды
Отплачены тебѣ, тиранъ!
Искуплены [28]) его стяжанья [29])
И зло воинственныхъ чудесъ
Тоскою душнаго изгнанья,
Подъ сѣнью чуждою небесъ.
И знойный островъ заточенья [30])
Полнощный [31]) парусъ посѣтитъ,
И путникъ слово примиренья
На ономъ [32]) камнѣ начертитъ [33]),
Гдѣ, устремивъ на волны очи,
Изгнанникъ помнилъ звукъ мечей,
И льдистый ужасъ полуночи,
И небо Франціи своей;
Гдѣ, иногда, въ своей пустынѣ,
Забывъ войну, потомство, тронъ,
Одинъ, одинъ, о миломъ сынѣ
Въ уныньи горькомъ думалъ онъ.
Да будетъ омраченъ позоромъ
Тотъ малодушный, кто въ сей день
Безумнымъ возмутитъ укоромъ
Его развѣнчанную тѣнь!
Хвала!.. Онъ Русскому народу
Высокій жребій указалъ
И міру вѣчную свободу
Изъ мрака ссылки завѣщалъ.

1) *Жребій*—судьба, доля, участь. 2) *Угаснуть*—умереть, пропасть, исчезнуть. 3) *Баловень*—любимецъ. 4) *Пріосѣненъ*—украшенъ. 5) *Почій* (отъ глаг. почить)—отдыхай, покойся. 6) *Урна*—ваза, кувшинъ, въ которомъ древніе хранили прахъ умершихъ; нынѣ—украшеніе могильныхъ памятниковъ. 7) *Почить*—отдыхать, покоиться. 8) *Яремъ* (ярмо)—иго. 9) *Предвидя*—зная напередъ. 10) *Удѣлъ*—судьба, доля, участь. 11) *Плѣнять*—прельстить, привлечь. 12) *Упоеніе*—восхищеніе, восторгъ. 13) *Лавры*—листья лавроваго дерева, символъ побѣды, славы. 14) *Обвить*—обматывать, обвязывать. 15) *Колоссъ*—огромной величины человѣкъ, гигантъ. 16) *Тильзитъ*—городъ въ Восточной Пруссіи; въ 1807 году здѣсь былъ заключенъ миръ между Франціей и Россіей. 17) *Сей*—этотъ. 18) *Россъ*—русскій. 19) *Надменный*—гордый. 20) *Обуять*—захватить, охватить. 21) *Аустерлицъ*—небольшой горо-

докъ въ Моравіи; здѣсь 2 дек. 1805 г. было сраженіе трехъ императоровъ—Александра I, Франца I и Наполеона I. 22) *Вѣнецъ*—царское головное украшеніе 23) *Расторгнуть*—разорвать. 24) *Тиранъ*—жестокій повелитель. 25) *Длань*—рука. 26) *Немезида*—богиня возмездія и гнѣва. 27) *Подъяту*—поднятую. 28) *Искупить*—загладить (вину, зло). 29) *Стяжанье*—богатство, имущество, стремленіе. 30) *Заточенье*—плѣнъ. 31) *Полнощный*—въ середину ночи, въ 12 часовъ. 32) *Оный*—этотъ. 33) *Начертить*—написать, нарисовать.

67. Узникъ.

(Стих. Жуковскаго).

«За днями дни идутъ, идутъ...
«Напрасно;
«Они свободы не ведутъ
«Прекрасной;
«Объ ней тоскую и молюсь,
«Ее зову, не дозовусь.

«Смотрю въ высокое окно
«Темницы [1]):
«Все небо свѣтомъ зажжено
«Денницы [2]);
«На свѣжихъ крыльяхъ вѣтерка
«Летаютъ вольны [3]) облака.

«Итакъ всѣ блага замѣнить
«Могилой;
«И бросить свѣтъ, когда въ немъ жить
«Такъ мило;
«Ахъ! дайте въ свѣтѣ подышать:
«Еще мнѣ рано умирать.

«Лишь мигъ весеннимъ бытіемъ [4])
«Жила я;
«Лишь мигъ на праздникѣ земномъ
«Была я;
«Душа готовилась любить...
«И все покинуть, все забыть!»

Такъ голосъ заунывный пѣлъ
Въ темницѣ...
И сердцемъ юноша летѣлъ
Къ пѣвицѣ.
Но онъ въ неволѣ, [5]) какъ она:
Межъ ними хладная [6]) стѣна.
И тщетно [7]) съ ней онъ разлученъ
Стѣною:
Невидимую [8]) знаетъ онъ
Душою;
И мысль объ ней и день и ночь
Отъ сердца не отходитъ прочь.

Все видитъ онъ: во тьмѣ она
    Тюремной
Сидитъ, раздумью предана;
    Взоръ томный; [9])
Младенчески прекрасенъ видъ;
И слезы падаютъ съ ланитъ [10]).

И ночью, забывая сонъ,
    Въ мечтаньѣ,
Ея подслушиваетъ онъ
    Дыханье;
И на устахъ его горитъ
Огонь ея младыхъ ланитъ.

Таясь, [11]) страданія однѣ
    Дѣлить съ ней,
Въ одной темничной глубинѣ
    Молить съ ней
Согласной думой и тоской
Отъ неба участи одной—

Вотъ жизнь его: другой не ждетъ
    Онъ доли;
Онъ, равнодушный, не зоветъ
    И воли:
Съ ней розно [12]) въ свѣтѣ жизни нѣтъ;
Прекрасенъ ею только свѣтъ.

«Не ты-ль—онъ мнитъ [13])—давно была
    Любима?
И не тебя-ль душа звала,
    Томима
Желанья смутнаго тоской,
Волненьемъ жизни молодой?

«Тебя въ пророчественномъ снѣ
    Видалъ я;
Тобою въ пламенной веснѣ
    Дышалъ я;
Ты мнѣ цвѣла въ живыхъ цвѣтахъ;
Твой образъ вѣялъ [14]) въ облакахъ.

«Когда же сердце ясный взоръ
    Твой встрѣтитъ?
Когда, разрушивъ сей затворъ [15]),
    Освѣтитъ
Свобода жизнь вдвоемъ для насъ?
Лети. лети. желанный часъ».

Напрасно: часъ не прилетѣлъ
Желанный;
Другой Создателемъ удѣлъ [16])
Избранный
Достался узницѣ младой—
Небесно-тайный, не земной.

Разъ слышитъ онъ: затворовъ громъ,
Рыданье,
Звукъ цѣпи, голоса... потомъ
Молчанье...
И ужасъ грудь его томитъ—
И тщетно ждетъ онъ... все молчитъ.

Увы! удѣлъ его рѣшенъ...
Угрюмый.
Навѣкъ грядущаго [17]) лишенъ,
Всѣ думы
За ней онъ въ гробъ переселилъ,
И молитъ Рокъ [18]), чтобъ поспѣшилъ.

Однажды—только занялась
Денница—
Его со стукомъ расперлась
Темница.
«О радость! (мнитъ онъ) скоро къ ней!»
И что-жъ?... Свобода у дверей.

Но хладно принялъ онъ привѣтъ
Свободы:
Прекраснаго ужъ въ мірѣ нѣтъ;
Дни, годы
Напрасно будутъ проходить...
Погибшаго не возвратить.

Ахъ, слово милое объ ней
Кто скажетъ?
Кто слѣдъ ея забытыхъ дней
Укажетъ?
Кто знаетъ, гдѣ она цвѣла?
Гдѣ тотъ, кого своимъ звала?

И нѣтъ ему въ семьѣ родной
Услады;
Задумчивъ, грустію нѣмой
Онъ взгляды
Сердечные встрѣчаетъ ихъ;
Онъ въ людствѣ [19]) сумраченъ и тихъ.

Настанетъ день—ни съ мѣста онъ:
Безгласный,
Душой въ мечтанье погруженъ,
Взоръ страстный
Исполненъ смутнаго огня.
Стоитъ онъ, голову склоня.

Но тихо въ сумракѣ ночей
Онъ бродитъ,
И съ неба темнаго очей
Не сводитъ:
Звѣзда знакомая тамъ есть;
Она къ нему приноситъ вѣсть [20]...

О миломъ вѣсть и въ міръ иной
Призванье...
И дѣлитъ съ тайной онъ звѣздой
Страданье;
Ея краса оживлена:
Ему въ ней свѣтится *она*.

Онъ таялъ [21]), гаснулъ [22]), и угасъ...
И мнилось [23]),
Что вдругъ въ предпослѣдній часъ
Явилось
Все то, чего душа ждала,
И жизнь въ улыбкѣ отошла.

1) *Темница*—тюрьма. 2) *Денница*—утренняя заря. 3) *Вольный*—свободный. 4) *Бытіе*—жизнь. 5) *Неволя*—отсутствіе свободы, заточеніе. 6) *Хладный*—холодный. 7) *Тщетно*—напрасно. 8) *Невидимый*—тотъ, кого не видно. 9) *Томный*—усталый. 10) *Ланиты*—щеки. 11) *Таиться*—прятаться. 12) *Розно*—отдѣльно. 13) *Мнить*—думать. 14) *Вѣять*—летать, носиться. 15) *Затворъ*—ставень, половинка воротъ, засовъ (келья отшельника, затворника). 16) *Удѣлъ*—участь, судьба. 17) *Грядущій*—будущій. 18) *Рокъ*—судьба. 19) *Въ людствѣ*—на людяхъ, среди людей. 20) *Вѣсть*—извѣстіе. 21) *Таять*—расплываться, пропадать. 22) *Гаснуть*—тухнуть, исчезать. 23) *Мнилось*—думалось, казалось.

68. Рейнскій водопадъ.

Онъ поразилъ меня, но не плѣнилъ [1]), какъ нѣкоторые другіе швейцарскіе водопады [2]), гораздо болѣе живописные. Если смотрѣть на него, какъ на водопадъ, если видѣть всю полную картину паденія, то онъ не имѣетъ ничего особенно разительнаго [3]). Спереди онъ не иное что, какъ невысокій водяной уступъ, шумящій и пѣнный, посреди котораго чернѣетъ нѣсколько утесовъ, изрытыхъ силою воды; сверху видишь всю рѣку, тихо идущую къ тому уступу, съ котораго она падаетъ, и сила паденія почти непримѣтна [4]): плѣняешься блескомъ солнца на водѣ и радугою въ пѣнномъ туманѣ. Но разительное, неописанное зрѣлище представляется глазамъ, когда смотришь на паденіе вблизи, съ галлереи,

построенной на берегу у самаго водопада; тутъ уже нѣтъ водопада, нѣтъ картины; стоишь въ хаосѣ пѣны, грома и волнъ, не имѣющихъ никакого образа. И это зрѣлище безъ солнца еще величественнѣе, нежели при солнцѣ: лучи, освѣщая волны, даютъ имъ нѣкоторую видимую, знакомую форму; но безъ лучей все теряетъ образъ: мимо тебя летаютъ съ громомъ, свистомъ и ревомъ какіе-то необъятные призраки, которые бросаются впередъ, клубятся, вьются, подымаются облакомъ дыма, взлетаютъ снопомъ шипящихъ водяныхъ ракетъ, одинъ другому пересѣкаютъ дорогу и, встрѣчаясь, расшибаются въ дребезги—словомъ, картина неописанная.

1) *Плѣнить*—прельстить привлечь 2) *Водопадъ*—паденіе рѣки съ уступа, со скалы. 3) *Разительный*—замѣчательный, особенный, удивительный. 4) *Невидимый*—незамѣтный.

69. Надежда.

(Стих. Батюшкова).

Мой духъ! довѣренность къ Творцу! [1])
Мужайся, будь въ терпѣньи камень!
Не Онъ ли къ лучшему концу
Меня провелъ сквозь бранный пламень? [2])
На полѣ смерти чья рука
Меня таинственно спасала,
И жадный крови мечъ врага
И градъ свинцовый отражала?
Кто, кто мнѣ силу далъ сносить
Труды, и гладъ, [3]) и непогоду,
И силу въ бѣдствѣ сохранить—
Души возвышенной свободу?
Кто велъ меня отъ юныхъ дней
Къ добру стезею [4]) потаенной, [5])
И въ бурѣ пламенныхъ страстей
Мой былъ вожатый неизмѣнный?
Онъ! Онъ! Его все даръ благой!
Онъ есть источникъ чувствъ высокихъ,
Любви къ изящному прямой
И мыслей чистыхъ и глубокихъ!
Все даръ Его! и краше всѣхъ
Даровъ надежда лучшей жизни!
Когда-жъ узрю [6]) спокойный брегъ,
Страну желанную отчизны,
Когда струей небесныхъ благъ
Я утолю любви желанье,
Земную ризу [7]) брошу въ прахъ
И обновлю существованье?

1) *Творецъ*—Создатель міра, Богъ. 2) *Бранный пламень*—огонь сраженій, битвъ. 3) *Гладъ*—голодъ. 4) *Стезя*—дорога, путь. 5) *Потаенный*—скрытый, тайный. 6) *Узрю*—увижу. 7) Одежду.

70. Тѣнь друга.

(стих. Батюшкова

Я берегъ покидалъ туманный Альбіона; [1])
Казалось, онъ въ волнахъ свинцовыхъ
утопалъ;
За кораблемъ вилася гальціона, [2])
И тихій гласъ ея пловцовъ увеселялъ.
Вечерній вѣтръ, валовъ плесканье,
Однообразный шумъ и трепетъ [3]) парусовъ,
И кормчаго на палубѣ взыванье
Ко стражѣ, дремлющей подъ говоромъ
валовъ,—
Все сладкую задумчивость питало.
Какъ очарованный, у мачты [4]) я стоялъ
И сквозь туманъ и ночи покрывало
Свѣтила сѣвера любезнаго искалъ.
Вся мысль моя была въ воспоминаньѣ
Подъ небомъ сладостнымъ отеческой земли;
Но вѣтровъ шумъ и моря колыханье
На вѣжды [5]) томное забвенье навели;
Мечты смѣнялися мечтами—
И вдругъ... то былъ ли сонъ?... предсталъ
товарищъ мнѣ,
Погибшій въ роковомъ огнѣ
Завидной смертію, надъ Плейскими
струями;
Но видъ не страшенъ былъ: чело
Глубокихъ ранъ не сохраняло,
Какъ утро майское, веселіемъ цвѣло
И все небесное душѣ напоминало.
«Ты-ль это, милый другъ, товарищъ луч-
шихъ дней?
«Ты-ль это?» я вскричалъ: «о, воинъ вѣчно
милый!
Не я ли надъ твоей безвременной могилой,
При страшномъ заревѣ Беллониныхъ огней,
Не я ли съ вѣрными друзьями
Мечемъ на деревѣ твой подвигъ начерталъ [6])
И тѣнь въ небесную отчизну провожалъ
Съ мольбой, рыданьемъ и слезами?
Тѣнь незабвеннаго! отвѣтствуй, милый братъ,
Или протекшее все было сонъ, мечтанье:
Все, все, и блѣдный трупъ, могила и обрядъ.
Свершенный дружбою въ твое воспоминанье?

О, молви слово мнѣ! пускай знакомыя звукъ
Еще мой жадный слухъ ласкаетъ;
Пускай рука моя, о, незабвенный другъ!
Твою съ любовію сжимаетъ...»
И я летѣлъ къ нему... Но горній [7]) духъ исчезъ
Въ бездонной синевѣ [8]) безоблачныхъ небесъ.
Какъ дымъ, какъ метеоръ огнистый полуночи,
Исчезъ—и сонъ покинулъ очи.
Все спало вкругъ меня подъ кровомъ тишины;
Стихіи грозныя казалися безмолвны;
При свѣтѣ облакомъ подернутой луны
Чуть вѣялъ вѣтерокъ, едва сверкали волны;
Но сладостный покой бѣжалъ моихъ очей,
И все душа за призракомъ летѣла,
Все гостя горняго остановить хотѣла—
Тебя, о, милый братъ! о, лучшій изъ друзей!

1) *Альбіонъ*—древнее названіе Великобританіи. 2) *Гальціона*—птица зимородокъ, бывшая у древнихъ символомъ мира и покоя. 3) *Трепетъ*—дрожаніе 4) *Мачта*—стоячее бревно на суднѣ для подъема парусовъ. 5) *Вѣжда*—вѣко, покрышка глазного яблока (въ пер. смыслѣ—глазъ). 6) *Начертать*—нарисовать, обозначить, указать. 7) *Горній*—высшій, верхній, небесный. 8) *Синева*—синій цвѣтъ, синее пространство.


2007466258